ТРУДЫ

РУССКАГО

ЭНТОМОЛОГИЧЕСКАГО ОБЩЕСТВА

ВЪ

С.-ПЕТЕРБУРГѢ.

Т. XI.

СЪ ДЕВЯТЬЮ ТАБЛИЦАМИ.

Printed in Russia

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.

ВЪ ТИПОГРАФІИ В. БЕЗОБРАЗОВА И КОМП.
(Вас. Остр., 8 линія, № 45).

1880.

Извлеченіе изъ Устава.

§ 11. Въ Дѣйствительные Члены Общества могутъ быть избираемы безъ различія пола, не только энтомологи, но и всѣ лица, которыя занимаются соприкосновенными съ энтомологіею изслѣдованіями въ области естественныхъ наукъ и домоводства, или только желаютъ въ оныхъ пріобрѣтать и совершенствовать свои познанія.

§ 12. Въ Почетные Члены избираются, по предложенію Совѣта, только лица, пріобрѣтшія особенную извѣстность своими трудами по естественнымъ наукамъ, или особенно содѣйствовавшія процвѣтанію Общества.

§ 13. Въ Корреспонденты Общества избираетъ и утверждаетъ Совѣтъ такихъ лицъ, кои могутъ быть полезны Обществу, или изъявятъ готовность исполнять его порученія и сообщать ему необходимыя свѣдѣнія.

§ 14. Лица, желающія быть Дѣйствительными Членами Общества, должны быть письменно предложены по крайней мѣрѣ тремя Дѣйствительными или Почетными Членами, свидѣтельствующими о желаніи предлагаемаго лица быть Членомъ Общества. Предложенія сіи, по обсужденіи въ Совѣтѣ, заявляются въ ближайшемъ Собраніи Общества и кандидаты баллотируются не иначе какъ въ слѣдующемъ за тѣмъ Собраніи.

§ 15. Почетные и Дѣйствительные Члены могутъ присутствовать во всѣхъ Общихъ Собраніяхъ съ правомъ голоса. Они избираютъ и могутъ быть избираемы во всѣ должности по Обществу, получаютъ безплатно повременныя изданія Общества, если имѣютъ квитанціи Кассира за тотъ годъ, и пользуются правомъ получать на домъ книги изъ библіотеки Общества, на основаніи правилъ, утвержденныхъ Совѣтомъ.

Примѣчаніе 1-е. Почетные Члены, если пожелаютъ, не избираются ни въ какія должности по Обществу.

§ 16. Дѣйствительные Члены вносятъ по 5 руб. къ 1-му января каждаго года, за исключеніемъ однакожъ иностранныхъ Членовъ, кои отъ такой платы освобождаются. Единовременно же, при поступленіи въ Общество, Члены, въ Россіи проживающіе, платятъ сверхъ того по 3 руб. за дипломъ.

§ 17. Членъ, внесшій единовременно не менѣе 50 руб. сер., освобождается навсегда отъ годичной платы.

§ 18. Дѣйствительный Членъ, не внесшій въ Общество установленной платы въ теченіи двухъ лѣтъ, считается сложившимъ съ себя сіе званіе.

§ 40. Совѣту предоставляется въ случаѣ надобности развивать особыми дополнительными инструкціями постановленія настоящаго Устава, относящіяся до внутренняго устройства Общества и управленія отдѣльными частями, но отнюдь не измѣняя самыхъ основаній Устава. Если же опытъ укажетъ на необходимость измѣненія настоящаго Устава, то Обществу предоставляется ходатайствовать о томъ установленнымъ порядкомъ по истеченіи трехъ лѣтъ.

IX
25"

ТРУДЫ

РУССКАГО

ЭНТОМОЛОГИЧЕСКАГО ОБЩЕСТВА

ВЪ

С.-ПЕТЕРБУРГѢ.

Т. XI.

СЪ ДЕВЯТЬЮ ТАБЛИЦАМИ.

А. В. ГОЛОВНИНЪ.

Шкапъ

Полка

5753

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.

ВЪ ТИПОГРАФІИ В. БЕЗОБРАЗОВА И КОМП.
(Вас. Остр., 8 линія, № 45).

1880.

Heinz Gottschalk
37-139 349 - April 9

ОГЛАВЛЕНІЕ.

Дѣйствія Общества.

Стран.

Извлеченіе изъ протоколовъ общихъ собраній за 1877 г. . III — XVII

Отчетъ Совѣта Русскаго Энтомологическаго Общества за 1877 г. . . . . XVIII — XXVII

Составъ Русскаго Энтомологическаго Общества къ 1 Декабря 1877 г. . . . . XXIX — XXXIII

Перечень ученыхъ учрежденій . . . . . XXXIV — XXXVII

Матеріалы и изслѣдованія.

Матеріалы къ изученію русскихъ тысяченогихъ. А. Селиванова. *Съ таблицей.* (Matériaux pour servir à l'etude des Myriapodes russes. Par A. Selivanoff. Avec une planche) . . . . . 3—26

Рѣчные раки въ среднемъ и южномъ Уралѣ. М. Малахова. (Les écrevisses de l'Oural central et meridional. Par M. Malakhoff). 27—44

Чешуекрылыя окрестностей Таганрога. С. Алфераки. (Lépidoptères des environs de Taganrog. Par S. Alpheraki) . . . . . 45—50

Мегалоповидныя личинки крабовъ. В. Черняевскаго. *Съ 2 таблицами.* (Larves megalopïodes des Crabes. Par W. Tcherniawsky. Avec 2 planches) . . . . . 51—96

Петербургскія одонаты. О. Полетаевой. *Съ таблицей.* (Les Odonates de St. Petersbourg. Par O. Polétaeff. Avec une planche). 97—119

Сравнительно-анатомическія изслѣдованія нервной системы жесткокрылыхъ. Э. К. Брандта. *Съ 3 таблицами.* (Recherches anatomiques comparatives sur le système nerveux des Coléoptères. Par E. Brandt. Avec 3 planches) . . . . . 120—157

Сравнительныя изслѣдованія мужскихъ половыхъ органовъ Blattae germanicae и Periplanetae orientalis. З. Брема. (Recherches comparatives des organes génitaux du Blatta germanica et Periplaneta orientalis. Par S. Breme) . . . . . 177—181

Нѣсколько словъ объ органахъ дыханія личинокъ стрекозъ. О. Полетаевой. (Quelques mots sur les organes respiratoires chez les nymphes des Libellules. Par O. Poletaeff) . . . . . 182—189

О крыловыхъ мускулахъ стрекозъ. Н. Полетаева. (Sur les muscles d'ailes chez les Odonates. Par N. Poletaeff) . . . . . 190—194

Объ одной подражающей формѣ Oedipoda coerulans L. Н. Рѣшетина. (Sur une forme mimique d'Oedipoda coerulans L. Par N. Réchetine) . . . . . 195—199

Полужесткокрылыя фауны Россіи и сосѣднихъ съ ней странъ. В. Яковлева. (Hémiptères de la faune de Russie et des pays limitrophes. Par W. Jacovleff). . . . . 200—220

Матеріалы для анатоміи сверчка домоваго. Э. Бормана. *Съ 2 таблицами.* (Matériaux pour l'anatomie du Gryllus domesticus. Par E. Bormann. Avec 2 planches) . . . . . 221—251

Опечатки 252

Алфавитный указатель названій семействъ, родовъ и видовъ, упоминаемыхъ въ этомъ томѣ . . . . . 253—254

ВРЕМЯ ВЫХОДА

ОТДѢЛЬНЫХЪ ВЫПУСКОВЪ И СОСТАВЪ ИХЪ.

		Стран.
№ 1.	1-го Марта 1878 г.	
	Дѣйствія Общества	I–XVI
	Матеріалы и изслѣдованія	1—48
	Таблица I.	
№ 2.	1-го Августа 1878 г.	
	Дѣйствія Общества	XVII—XXXII
	Матеріалы и изслѣдованія	49–96
	Таблица II.	
№ 3.	1-го Мая 1879 г.	
	Матеріалы и изслѣдованія	97—176
	Таблицы III и IV.	
№ 4.	1-го Ноября 1880 г.	
	Дѣйствія Общества	XXXIII—XXXVII
	Матеріалы и изслѣдованія	177—252
	Алфавитный указатель	253—254
	Таблицы V — IX.	

Объясненіе рисунковъ на табл. IV.

Рис. 1. *A*, Набочникъ груди личинки Aes. grandis $7^1/_2$ милим. величиною, съ зародившимися чехликами; увелич. въ 40 разъ; *B*, чешуйка бабочки Pieris brassicae въ тоже увелич.

Рис. 2. *A*, Жабра Calopteryx virgo, увелич. въ 8 разъ; aaaa темныя пятна, bbbb свѣтлые промежутки; *B*, поперечный разрѣзъ этой жабры въ тоже увеличеніе.

Рис. 3. *A*, Жабра личинки Les. sponsa, увелич. въ 15 разъ; *B*, таже жабра, увелич. въ $3^1/_2$ раза.

Рис. 4. *A*, Вершина жабры личинки Agr. najas, увелич. въ 15 разъ; *B*, жабра той же личинки, увелич. въ $3^1/_2$ раза.

ДѢЙСТВІЯ

ОБЩЕСТВА.

ИЗВЛЕЧЕНІЕ

ИЗЪ

ПРОТОКОЛОВЪ ОБЩИХЪ СОБРАНІЙ

РУССКАГО ЭНТОМОЛОГИЧЕСКАГО ОБЩЕСТВА

ЗА 1877 ГОДЪ.

---

10 Января.

Предсѣдательствовалъ Президентъ Общества.

Въ собраніи было 18 членовъ, въ томъ числѣ два посѣтителя.

Прочитанъ и утвержденъ протоколъ экстреннаго собранія 20 Декабря 1876 г. Послѣ того были доложены:

1) Отношеніе директора Кавказскаго Музея Г. П. Радде съ извѣщеніемъ объ изданіяхъ Общества, представленныхъ имъ Его Высочеству Великому Князю Николаю Михайловичу.

2) Письмо д. чл. Общества В. Е. Сиверса съ благодарностью за избраніе его въ безплатные члены Общества.

3) Письмо кореспондента Общества М. В. Малахова съ препровожденіемъ насѣкомыхъ и нѣкоторыхъ другихъ животныхъ собранныхъ имъ въ окрестностяхъ Екатеринбурга и въ другихъ мѣстностяхъ Урала.

Вслѣдъ затѣмъ собраніе перешло къ обсужденію мѣръ для уничтоженія *Philanthus triangulus*, истребляющихъ большое количество пчелъ въ нѣкоторыхъ мѣстностяхъ Россіи. При этомъ О. И. Радошковскій и Ф. Ф. Моравицъ сообщили, что норы этихъ насѣкомыхъ очень глубоки (до аршина и болѣе) и что поэтому выкопываніе ихъ едва ли представляется возможнымъ; къ этому О. И. присовокупилъ, что кромѣ *Philanthus* много пчелъ истребляется осами, противъ которыхъ онъ совѣтуетъ употреблять простую банку, поставленную горломъ надъ отверстіемъ гнѣзда; банка эта, вскорѣ послѣ того какъ будетъ поставлена, наполняется осами, которыя чрезъ нѣсколько дней всѣ безъ исключенія оказываются мертвыми. По мнѣнію С. М. Соль-

скаго противъ *Philanthus* слѣдовало бы употреблять тяжелые катки, которые должны быть возимы по тѣмъ мѣстамъ, гдѣ находятся норы *Philanthus*; катки эти, благодаря своей тяжести, не только совершенно разрушали бы глубокую нору *Philanthus*, но по всей вѣроятности давили бы и самыхъ насѣкомыхъ; способъ этотъ долженъ быть употребляемъ конечно вечеромъ, когда насѣкомыя находятся въ своихъ норкахъ.

На основаніи § 18 Устава Г. г. Недзѣльскій и Ланге сочтены сложившими съ себя званіе членовъ Общества.

7 Февраля.

Предсѣдательствовалъ Президентъ Общества.

Въ собраніи было 18 членовъ, въ томъ числѣ два посѣтителя.

Прочитанъ и утвержденъ протоколъ январьскаго Общаго Собранія.

Прочитано письмо г. Мартьянова изъ Минусинска (Енисейской губ.), въ которомъ онъ, препровождая въ даръ Обществу небольшую коллекцію насѣкомыхъ, предлагаетъ свои услуги собирать насѣкомыхъ разныхъ отрядовъ съ тѣмъ, чтобы Общество приняло пересылку ихъ на свой счетъ и не отказало бы ему въ небольшей суммѣ (50 р.) для экскурсій по горамъ и на наемъ мальчиковъ. При этомъ Президентъ заявилъ, что Совѣтъ въ послѣднемъ своемъ засѣданіи постановилъ предложить членамъ Общества принять въ этомъ участіе и собранныя деньги отправить г. Мартьянову вмѣстѣ съ наставленіями къ собиранію и пересылкѣ насѣкомыхъ.

Секретарь сообщилъ, что въ томъ же засѣданіи Совѣтъ постановилъ передать В. Е. Яковлеву, согласно его предложенію, особенно рѣдкіе виды *Hemiptera* изъ коллекціи Эверсмана для подробнаго описанія и снятія съ нихъ рисунковъ.

Прочитано письмо г. г. Рязанцева и Хохрякова изъ Вятки съ просьбой опредѣлить собранныхъ ими въ окрестностяхъ Вятки насѣкомыхъ.

Нѣкоторые изъ присутствовавшихъ изъявили желаніе удовлетворить просьбу г. г. Рязанцева и Хохрякова и поручили секретарю увѣдомить ихъ, какіе отряды насѣкомыхъ могутъ быть ими высланы для опредѣленія.

Прочитано предложеніе принять членамъ Общества участіе въ устраивающемся въ Вѣнѣ ученомъ клубѣ.

І. А. Порчинскій представилъ Собранію нѣсколько интересныхъ

двукрылыхъ, собранныхъ имъ истекшимъ лѣтомъ на Кавказѣ, и показалъ личинокъ, вышедшихъ со рвотою у одного мастероваго въ Бѣлостокѣ, полученныхъ отъ Э. К. Брандта.

Н. Н. Вакуловскій прочелъ выдержки изъ разныхъ періодическихъ изданій, заключающія новѣйшія свѣдѣнія о появленіяхъ саранчи въ разныхъ частяхъ Россіи. При этомъ Ф. Ф. Моравицъ замѣтилъ, что въ настоящее время однимъ изъ самыхъ вѣрныхъ средствъ для истребленія этого вреднаго насѣкомаго считается перепахиваніе пространствъ, на которыхъ отложены яички этими насѣкомыми.

Секретарь сообщилъ о смерти д. чл. Общ. Р. Альбрехта, спеціально занимавшагося чешуекрылыми.

7 Марта.

Предсѣдательствовалъ Президентъ Общества.

Въ собраніи было 20 членовъ, въ томъ числѣ два посѣтителя.

Прочитанъ и утвержденъ протоколъ прошлаго собранія.

Секретарь заявилъ, что К. А. Фиксенъ изъявилъ желаніе составить краткій очеркъ жизни и дѣятельности покойнаго дѣйствительнаго члена Общества Р. Альбрехта.

Доложены были отношенія Импер. Медико-Хирургической Академіи и Попечительнаго Комитета Воронежской Публичной Библіотеки съ просьбами выслать имъ изданія Общества. При этомъ секретарь сообщилъ, что Совѣтъ въ послѣднемъ своемъ засѣданіи постановилъ выслать Медико-Хирургической Академіи серію „Трудовъ“, начиная съ I-го тома, а Воронежской библіотекѣ съ III-го тома до IX-го.

Заявлено, что Совѣтъ въ томъ же засѣданіи занимался между прочимъ обсужденіемъ предложенія объ изданіи на русскомъ языкѣ полной энтомологіи, заключающей въ себѣ описаніе всѣхъ видовъ насѣкомыхъ, встрѣчающихся въ предѣлахъ Россіи, причемъ прочитано было и самое предложеніе. Находя, что осуществленіе такого изданія было бы въ высшей степени желательнымъ и полезнымъ для распространенія энтомологическихъ знаній въ Россіи, Совѣтъ постановилъ сообщить объ этомъ настоящему Общему Собранію съ тѣмъ, что быть можетъ между членами Общества найдутся желающіе принять участіе своими трудами въ этомъ изданіи разработкою разныхъ родовъ, группъ или семействъ тѣхъ отрядовъ насѣкомыхъ, которые составляютъ предметъ ихъ спеціальнаго изученія.

Редакторомъ представленъ вновь вышедшій 2-й выпускъ X-го тома „Трудовъ“ Общества.

О. И. Радошковскій показалъ Собранію два вида *Scolia*, извѣстныхъ до сихъ поръ только съ острововъ Явы и Суматры и найденныхъ Кавказскою экспедиціей Общества въ Закавказьи, а также одинъ новый видъ изъ того же рода, причемъ замѣчено, что Кавказъ въ отношеніи представителей рода *Scolia* оказывается болѣе богатымъ, чѣмъ Туркестанъ.

В. А. Баласогло представилъ краткій отчетъ о своихъ экскурсіяхъ въ разныхъ частяхъ Кавказа, причемъ показаны были нѣкоторыя изъ собранныхъ имъ жесткокрылыхъ.

Н. Н. Вакуловскій прочелъ выдержку изъ газеты „Голосъ“ о большихъ массахъ *Aphaniptera* (*Podura*), скопившихся въ нѣкоторыхъ мѣстахъ на Кіево-Брестской жел. дорогѣ и остановившихъ поѣздъ. Извлеченіе это вызвало со стороны А. Ф. Гюбера нѣкоторыя замѣчанія относительно условій, способствовавшихъ остановкѣ поѣзда.

Э. К. Брандтъ сдѣлалъ сообщеніе о нервной системѣ двукрылыхъ насѣкомыхъ, причемъ указаны были различные ея типы у разныхъ семействъ этого отряда.

Въ дѣйствительные члены предложенъ Николай Иларіоновичъ Бѣлицкій въ С.-Петербургѣ.

4 Апрѣля.

Предсѣдательствовалъ Президентъ Общества.

Въ Собраніи было 18 членовъ.

По прочтеніи протокола предшествующаго Собранія доложена переписка Общества за истекшій мѣсяцъ:

1) Письмо члена Общества А. Селиванова съ увѣдомленіемъ о высылкѣ для напечатанія въ изданіяхъ Общества начала его труда о русскихъ многоногихъ и съ просьбою о скорѣйшемъ напечатаніи этого труда. При этомъ г. Селивановъ изъявилъ готовность взять на себя половину расходовъ по напечатанію статьи и изготовленію къ ней рисунковъ.

Положено благодарить г. Селиванова и принять его предложеніе.

2) Письма конференціи Императорской Медико-Хирургической Академіи и Лондонскаго Линеевскаго Общества съ благодарностью за высланные экземпляры изданій.

3) Письмо секретаря Адріатическаго Общества естественныхъ наукъ въ Тріестѣ съ предложеніемъ вступить въ обмѣнъ изданій.

Положено благодарить за предложеніе и вступуть въ обмѣнъ въ тѣхъ размѣрахъ, какъ окажется полезнымъ для цѣлей Общества, по усмотрѣнію Совѣта.

4) Увѣдомленіе Императорской Академіи Наукъ объ учрежденной при Королевской Академіи Наукъ въ Туринѣ преміи за научные труды на счетъ средствъ завѣщанныхъ для сей цѣли докторомъ медицины и хирургіи Кесаремъ Александромъ Бресса. Первая выдача преміи назначается на 1879 г.

Временнопребывающій въ Петербургѣ членъ Общества В. Е. Яковлевъ, сообщилъ нѣкоторыя данныя о современномъ состояніи нашихъ познаній о фаунѣ полукрылыхъ (*Hemiptera*) Кавказскаго края, причемъ оказалось, что въ послѣдніе годы наши познанія по этой части чрезвычайно расширились.

Дѣйствительный членъ Вакуловскій сообщилъ нѣкоторыя собранныя имъ въ разныхъ повременныхъ изданіяхъ свѣдѣнія о появленіяхъ въ значительныхъ количествахъ вреднаго для хлѣба жучка *Anisoplia austriaca* въ разныхъ мѣстахъ Россіи, особенно въ губерніяхъ Екатеринославской и Херсонской, гдѣ имъ причиненъ былъ значительный вредъ.

Эд. К. Брандтъ сообщилъ о наблюденіяхъ, произведенныхъ Авг. Кюнкелемъ надъ способами, какими муха *Volucella zonaria* проникаетъ въ гнѣзда осъ для откладки тамъ своихъ яицъ по мимикріи личинокъ этой мухи съ личинками другихъ мухъ, неопасныхъ для осъ напр. *Anthomyia, Cyrtoneura*, подъ покровительствомъ которой онѣ свободно развиваются въ гнѣздахъ осъ.

Избранъ въ дѣйствительные члены Общества Никол. Илларіон. Бѣлицкій, въ Петербургѣ.

Предложенъ въ члены Александр. Виссаріон. Комаровъ, начальникъ южнаго Дагестана, уже оказавшій много услугъ отечественной энтомологіи доставленіемъ нѣкоторымъ членамъ Общества богатыхъ коллекцій насѣкомыхъ, преимущественно *Coleoptera* и *Hemiptera*.

2 Мая.

Предсѣдательствовалъ Президентъ Общества.

Въ собраніи было 17 членовъ, въ томъ числѣ одинъ посѣтитель (М. Н. Богдановъ).

По прочтеніи и утвержденіи протокола предшествовавшаго Общаго собранія доложены были: отношенія Императ. Кавказскаго Медицинскаго

Общества и Попечительнаго Комитета Воронежской Публичной Библіотеки съ благодарностями за присланныя имъ изданія Общества; письмо корреспондента Общества Зальберга съ краткимъ изложеніемъ его путешествія по сѣвернымъ частямъ Сибири.

Секретарь прочелъ нижеслѣдующее заключеніе коммиссіи избранной Обществомъ для установленія порядка изданія трудовъ Кавказской экспедиціи.

„Коммиссія, разсмотрѣвъ во всей подробности вопросъ ей предложенный и взвѣсивъ денежныя средства Общества, пришла къ заключенію, что предпринятіе, какъ предполагалось, какого либо болѣе роскошнаго изданія по описанію снаряженной Обществомъ въ 1876 году экспедиціи на Кавказъ и собранныхъ сею экспедиціею матеріаловъ, было бы несообразно съ средствами Общества и невыполнимо по невозможности собрать, не отлагая на долгое время, всѣ необходимые матеріалы для такого изданія; а потому положила, что наиболѣе удобно удѣлить для изданія трудовъ членовъ кавказской экспедиціи по описанію собранныхъ ими матеріаловъ одинъ томъ „Трудовъ“ Общества и затѣмъ вести изданіе, по мѣрѣ поступленія статей, отдѣльными выпусками, тѣмъ же порядкомъ и въ томъ же форматѣ какъ „Труды“.

Означенное мнѣніе Коммиссіи принято и утверждено Собраніемъ.

К. Ф. Кесслеръ сообщилъ наблюденія относительно распространенія рака (*Astacus leptodactylus*) въ Зауральѣ.

В. А. Баласогло представилъ второй очеркъ экскурсій, совершенныхъ имъ въ качествѣ члена Кавказской экспедиціи Общества въ разныхъ частяхъ Кавказа, при чемъ были показаны наиболѣе интересныя изъ найденныхъ имъ формъ жесткокрылыхъ.

Въ дѣйствит. члены избранъ Александръ Виссаріоновичъ Комаровъ.

Предложены въ дѣйствительныя члены: докторъ Мих. Мих. Касторскій и натуралистъ Генрихъ Риббе въ Блазевитцѣ близъ Дрездена.

19 Сентября.

Предсѣдательствовалъ Президентъ Общества.

Въ собраніи было 14 членовъ, въ томъ числѣ одинъ посѣтитель.

По прочтеніи и утвержденіи протокола майскаго Общаго Собранія доложены были:

Отношенія Харьковскаго Университета, Казанскаго Общества Естествоиспытателей и Института Сельскаго Хозяйства и Лѣсоводства

въ Новой Александріи съ препровожденіемъ ихъ изданій; Кавказскаго Общества Любителей Естествознанія съ извѣщеніемъ объ открытіи онаго въ Тифлисѣ и съ препровожденіемъ своего Устава. При этомъ собраніе постановило выслать Обществу всѣ свои изданія со всѣми къ нимъ приложеніями.

Прочитанъ списокъ наземныхъ молюсковъ въ числѣ 36 видовъ, собранныхъ кавказской экспедиціей Общества и опредѣленныхъ въ Варшавскомъ зоологическомъ музеѣ.

Собраніе постановило матеріялы эти передать въ зоологическій кабинетъ здѣшняго Университета и благодарить Варшавскій университетскій музей за принятый имъ на себя трудъ по опредѣленію этихъ животныхъ.

Доложено отношеніе Главнаго Управленія по дѣламъ и имѣніямъ князей Юсуповыхъ съ просьбою указать мѣры для уничтоженія *Colandra granaria L.*, причинившаго большія опустошенія въ складахъ ржи въ одномъ изъ имѣній гг. Юсуповыхъ въ Грайворонскомъ уѣздѣ, Харьковской губерніи. При этомъ были показаны присланныя насѣкомыя съ образцами попорченной ржи.

Нѣкоторые изъ членовъ Общества сообщили свои мнѣнія о мѣрахъ для истребленія названныхъ насѣкомыхъ и для прегражденія ихъ дальнѣйшаго распространенія.

Прочитаны письма гг. Рота и Умнова изъ Симбирска съ просьбою объ указаніи способовъ приготовленія для коллекцій пауковъ и гусеницъ бабочекъ.

Прочитано письмо Кор. Общ. Г. Малахова изъ Екатеринбурга съ препровожденіемъ его статьи „Рѣчные раки въ среднемъ и южномъ Уралѣ“ для напечатанія въ изданіяхъ Общества.

При этомъ секретарь заявилъ, что статья эта просматривалась К. Ф. Кесслеромъ, который нашелъ ее весьма интересной въ отношеніи положенія нашихъ свѣдѣній о распространеніи длиннопалаго рака (*Astacus leptodactylus*) въ указанной полосѣ.

Секретарь сообщилъ слѣдующія подробныя свѣдѣнія о появленіи лѣтомъ сего года въ окрестностяхъ Мюльгейма (близъ Кельна) извѣстнаго картофельнаго жука (*Doryphora decemlineata*), а также и о средствахъ принятыхъ германскимъ правительствомъ для его истребленія:

Первое появленіе картофельнаго жука было сообщено Прусскому Министерству Сельскаго Хозяйства частною депешею изъ Кельна отъ 13 (25) мая сего года. Удостовѣрясь въ точности сего извѣстія запросомъ у мѣстнаго начальства, Г. Министръ Сельскаго Хозяйства откомандировалъ на другой же день служащаго въ семъ Министерствѣ

Ассесора Штернеберга и извѣстнаго энтомолога Профессора Грейфсвальдскаго Университета Герстекера въ Мюльгеймъ, поручивъ имъ изслѣдовать появленіе картофельнаго жука на самомъ мѣстѣ, принять всѣ мѣры къ истребленію сего насѣкомаго, а равно и наблюдать за строгимъ и неуклоннымъ исполненіемъ всѣхъ признаваемыхъ ими необходимыми распоряженій.

По пріѣздѣ на мѣсто назначенія, эти лица узнали, что нѣсколько владѣльцевъ лежащихъ близъ Мюльгейма смежныхъ между собою картофельныхъ полей уже 8-го (20) мая замѣтили на еще не слишкомъ заѣденной картофельной ботвѣ новое, имъ до тѣхъ поръ вполнѣ не знакомое насѣкомое. Объ этомъ открытіи они къ сожалѣнію не донесли тотчасъ мѣстнымъ полицейскимъ властямъ, а передали нѣсколько изъ найденныхъ ими насѣкомыхъ одному учителю реальнаго Училища въ Мюльгеймѣ на Рейнѣ, который, хотя и подозрѣвалъ въ оныхъ картофельныхъ жуковъ, не могъ однако поручиться за вѣрность своего опредѣленія, и въ свою очередь переслалъ одинъ изъ доставленныхъ ему экземпляровъ для изслѣдованія къ энтомологу доктору Ферстеру въ Аахенъ. Нѣсколько дней спустя, г. Ферстеръ увѣдомилъ учителя въ Мюльгеймѣ, что присланное имъ насѣкомое дѣйствительно оказалось картофельнымъ жукомъ (*Kartoffelkäfer*, *Koloradokafere*, *Chrysomela decemlineata*). Тогда только, а именно лишь 13 (25) Іюня, учитель этотъ объявилъ о своемъ открытіи бургмейстеру и мѣстному ландрату. Къ сожалѣнію, въ теченіи всего этого времени не было принято никакихъ мѣръ противъ размноженія сего насѣкомаго и есть даже основаніе предполагать, что распространившаяся молва о его появленіи побудила многихъ занести его въ сосѣдніе поля и огороды. Впрочемъ, хотя и нѣсколько поздно, мѣстное начальство сдѣлало вслѣдъ за нимъ распоряженіе, по которому всякій, нашедшій или уже имѣющій у себя такого жука, его яицъ, личинокъ или кукулокъ, обязывается, подъ угрозою наказанія, представить ихъ въ полицейское управленіе. Слѣдуетъ вообще отдать справедливость мѣстнымъ властямъ, которыя, какъ скоро только узнали объ угрожающей картофельнымъ полямъ опасности, приняли самыя энергическія мѣры къ предотвращенію оной, а именно: всѣ поля, на которыхъ впервые появились эти вредныя насѣкомыя, а равно и всѣ сосѣднія угодья, были немедленно отгорожены и ходить по нимъ было строго запрещено.

По произведеннымъ на мѣстѣ тщательнымъ развѣдкамъ оказалось, что на серединѣ находящагося у самой черты гор. Мюльгейма поля, засѣяннаго почти исключительно картофелемъ и обнимающаго собою приблизительно 5 гектаровъ ($4^1/_2$ десятины), 30 или 40 аръ (отъ 600

до 800 кв. саж.) весь картофель былъ зараженъ сими насѣкомыми. Вполнѣ образовавшихся жуковъ было найдено однако не болѣе 3-хъ или 4-хъ, за то личинокъ и яичекъ огромное число.

Свѣтло-желтыя яички были найдены на нижней сторонѣ картофельныхъ листьевъ, тогда какъ личинки ползали обыкновенно по поверхности оныхъ, эти послѣднія были, смотря по степени своего развитія, величиною съ горошину или съ кофейный бобъ. Подъѣденныхъ листьевъ на зараженной полосѣ оказалось весьма мало, на смежныхъ же съ нею поляхъ ихъ не было вовсе; напротивъ того, картофель уродился какъ нельзя лучше.

На сосѣднихъ же поляхъ, а равно и въ другихъ угодьяхъ того же округа не было найдено и слѣдовъ картофельнаго жука, не смотря на самые старательные розыски.

По приведеніи такимъ образомъ въ извѣстность зараженной мѣстности, а также и полей, на которыя могла уже распространиться зараза, было немедленно приступлено къ истребленію вреднаго насѣкомаго.

Сперва, на поверхности 2-хъ или 3-хъ гектаровъ (1,8 до 2,7 десят.) была скошена по самый корень картофельная ботва; затѣмъ послѣдняя засыпана древесными опилками, облита керосиномъ и сожжена.

Независимо отъ этого, наиболѣе зараженная площадь съ окружающими ее полями, пространствомъ приблизительно въ $1^1/_2$ гектара (1,37 десятины), была снова обсыпана тонкимъ слоемъ опилокъ, облита керосиномъ и затѣмъ выжжена.

16 (28) Іюня этотъ процессъ истребленія картофельной ботвы и приставшихъ къ ней личинокъ и яичекъ былъ приведенъ къ окончанію и вмѣстѣ съ тѣмъ уничтожена и вся растительность на поверхности зараженныхъ полей. Оставалось еще удостовѣриться посредствомъ взрытія почвы, не находятся-ли въ ней и на какой именно глубинѣ куколки сихъ насѣкомыхъ.

По произведеннымъ изслѣдованіямъ оказалось, что подъ той же самой землей, на поверхности которой уже были найдены жуки, личинки и яички, на глубинѣ отъ 10-ти до 13-ти центиметровъ (отъ 5 до $6^1/_2$ дюйм.) скрывались и куколки въ большомъ количествѣ. На сосѣднихъ же поляхъ, не смотря на самые тщательные розыски, ихъ не найдено вовсе. Оказавшіяся же на означенной выше глубинѣ куколки не могли быть истреблены выжиганіемъ почвы, такъ какъ жаръ отъ горѣнія опилокъ и керосина не проникалъ болѣе какъ на 2 центиметра въ глубь земли. Вслѣдствіе этого приняты были для уничтоженія ихъ слѣдующія мѣры:

Прежде всего зараженная площадь, съ окаймляющими ее полосами,

была тщательно вскопана заступомъ до глубины 15-ти центиметровъ (7,4 дюйма) и черезъ это всѣ лежащія въ землѣ куколки выброшены на поверхность. За тѣмъ вся площадь была снова обсыпана опилками, облита керосиномъ и выжжена, послѣ чего почва разрыхлена запашникомъ (экстирпаторомъ) и пропитана, для очищенія и предохраненія ея отъ заразы, сырымъ 13-ти градуснымъ щелокомъ калія, получаемымъ изъ поташа и известковаго молока. Остальныя, предварительно уже скошенныя поля, были также перепаханы, разрыхлены экстирпаторомъ и подобнымъ же образомъ пропитаны растворенымъ на половину водою щелокомъ.

Хотя и нельзя еще въ настоящее время судить о томъ, будутъ ли имѣть вышеописанныя мѣры желанный успѣхъ, тѣмъ неменѣе однако можно выразить увѣренность, что на томъ сравнительно небольшомъ пространствѣ, на которомъ картофельный жукъ впервые появился, онъ истребленъ совершенно, и если только онъ не зародится въ другихъ мѣстахъ, то и опасность его дальнѣйшаго распространія предотвращена окончательно.

Скошенныя поля въ семъ году уже не будутъ болѣе засѣваться; напротивъ того, они будутъ постоянно наблюдаемы и отъ времени до времени вспахиваемы плугомъ, дабы могущія еще находиться въ землѣ куколки могли быть вырыты и тотчасъ-же истреблены.

Вмѣстѣ съ тѣмъ и всѣ сосѣднія поля подчинены постоянному надзору мѣстныхъ властей, и кромѣ того, всѣмъ землевладѣльцамъ Мюльгеймскаго округа предписано, подъ угрозою наказанія, тщательно обыскивать покрайней мѣрѣ раза два въ недѣлю принадлежащіе имъ картофельныя поля и немедленно доносить полицейскому начальству о всѣхъ замѣчаемыхъ ими сомнительныхъ признакахъ. Другое распоряженіе провинціальнаго управленія въ Кельнѣ обязываетъ всякаго, кто только узнаетъ о появленіи картофельнаго жука или его яичекъ въ какой либо мѣстности, доводить о томъ безъ промедленія до свѣдѣнія мѣстныхъ властей.

Для содѣйствія мѣстной администраціи по возложенному на нее надзору за картофельными полями въ предѣлахъ Мюльгеймскаго округа, Министромъ Сельскаго Хозяйства откомандированъ туда особый экспертъ, которому предписано каждые три дня присылать въ Министерство отчеты о своей дѣятельности.

О причинахъ перваго появленія жука въ Мюльгеймѣ, не смотря на самыя тщательныя развѣдки, досихъ поръ ничего нельзя было узнать положительнаго. Первоначальное предположеніе, что это насѣкомое было ввезено изъ Америки, вмѣстѣ съ полученнымъ оттуда свинымъ

саломъ, не подтвердилось, такъ какъ, во-1), мясникъ, въ огородѣ котораго оно впервые было найдено, уже нѣсколько лѣтъ сряду не выписывалъ сала изъ Америки и во-2), способъ упаковки этого товара не допускаетъ почти возможности ввоза сего насѣкомаго въ Европу вышеупомянутымъ образомъ.

Для огражденія на будущее время картофельныхъ посѣвовъ отъ угрожающей имъ опасности, необходимо прежде всего истреблять сіе насѣкомое при самомъ его зарожденіи, на самомъ мѣстѣ его появленія. Если же оно успѣетъ расплодиться и завладѣть большимъ пространствомъ, то тогда никакія мѣры предосторожности уже болѣе не помогутъ. Всѣ средства, употребленныя въ Америкѣ, съ цѣлью прекращать его чрезмѣрное распространеніе не привели почти ни къ какому результату. Немедленное же истребленіе этого насѣкомаго возможно только при условіи своевременнаго извѣщенія мѣстныхъ полицейскихъ властей о его появленіи, для этого же прежде всего необходимо, чтобы сельское населеніе имѣло о немъ точное и вѣрное представленіе. Для этой цѣли Министерствомъ Сельскаго Хозяйства было поручено профессору Герстекеру составить брошюру съ подробнымъ описаніемъ картофельнаго жука, которая и была затѣмъ послана провинціальному управленію въ Кельнъ и бургмейстеру города Мюльгейма, въ большомъ количествѣ экземпляровъ, для даровой раздачи мѣстному населенію. Кромѣ того были напечатаны объявленія съ краткимъ описаніемъ и раскрашенными изображеніями жука, во всѣхъ степеняхъ его развитія, и немедленно розданы жителямъ Мюльгеймскаго округа.

Подобныя же объявленія разосланы и во всѣ другія провинціи Прусскаго Королевства, какъ для распространенія между сельскимъ населеніемъ, такъ и для вывѣшиванія на постоялыхъ дворахъ, въ трактирахъ, шинкахъ и школахъ, съ цѣлью ознакомить жителей со всѣми свойствами вреднаго насѣкомаго и поставить ихъ черезъ это въ возможность доводить до свѣдѣнія мѣстной администраціи о всѣхъ замѣчаемыхъ ими признакахъ его появленія.

Что же касается до предотвращенія завоза картофельнаго жука изъ Америки, то относящееся до сего правительственное распоряженіе появилось уже 26-го февраля 1875 г.; оно безусловно воспрещаетъ ввозъ изъ Америки не только картофеля, но и шелухи и отбросовъ онаго, а равно и всякаго рода помѣщеній, служащихъ для прикрытія и упаковки сего продукта. Въ послѣднее же время, министерскимъ распоряженіемъ отъ 30-го мая сего года предписано подлежащимъ властямъ всей береговой линіи имѣть строжайшее наблюденіе за приходящими изъ Америки судами.

По особенному приказанію Имперскаго Канцлера, для принятія мѣръ къ истребленію картофельнаго жука, совмѣстно съ гг. Штернебергомъ и Герстекеромъ, откомандированъ былъ въ Мюльгеймъ и г. Зелль. Пріѣхавъ въ Мюльгеймъ довольно поздно, т. е. 17 (29) Іюля, онъ вполнѣ одобрилъ всѣ распоряженія, сдѣланныя мѣстнымъ начальствомъ и обоими вышеупомянутыми экспертами, но съ своей стороны предложилъ принять на будущее время еще нѣкоторыя другія мѣры, по его мнѣнію гораздо болѣе дѣйствительныя, а именно: 1) Взборождивъ предварительно землю, смѣшивать ее на $^2/_3$, въ рыхломъ состояніи, съ торфомъ или глиной и затѣмъ уже обливать керосиномъ; при такой смѣси, хотя горѣніе и происходитъ медленнѣе, но зола остается горячею несравненно дольше и самое горѣніе дѣйствуетъ сильнѣе въ глубь земли. 2) Смѣшивать землю съ сѣрнистымъ кальціемъ и сѣрнистымъ каліемъ и, перепахавъ ее, пропитывать разведенной сѣрной кислотой. 3) Обливать землю дегтярнымъ масломъ и затѣмъ выжигать ее; горѣніе этого масла производитъ несравненно большій жаръ, нежели горѣніе другихъ летучихъ маслъ, но тѣмъ не менѣе къ этому послѣднему средству слѣдуетъ прибѣгать только въ крайнихъ случаяхъ, такъ какъ оно дѣлаетъ почву вполнѣ негодною на многіе годы.

Въ восточныхъ провинціяхъ Пруссіи появленіе картофельнаго жука не произвело особеннаго впечатлѣнія. Большинство землевладѣльцевъ раздѣляетъ убѣжденіе, что это насѣкомое не въ состояніи выносить холоднаго и сыраго климата сѣверной и средней полосъ Европы. Одинъ помѣщикъ въ Помераніи недавно даже печатно утверждалъ, что онъ уже нѣсколько лѣтъ тому назадъ нашелъ на своемъ картофельномъ полѣ огромное количество личинокъ сего насѣкомаго, но что разразившаяся въ тотъ же день гроза смыла и уничтожила ихъ совершенно и что затѣмъ онѣ никогда болѣе на его землѣ уже не появлялись. Доказать справедливость подобныхъ соображеній конечно можетъ одинъ только опытъ.

Земля, на которой былъ найденъ жукъ, была отобрана правительствомъ безвозмездно до окончательнаго исчезновенія сего насѣкомаго. Владѣльцы же сосѣднихъ полей, скошенныхъ и выжженныхъ для предотвращенія могущей произойти опасности отъ распространенія жука, были вознаграждены правительствомъ за утраченные ими посѣвы.

І. А. Порчинскій сообщилъ о различныхъ видахъ изъ рода *Sarcophila*, найденныхъ до сихъ поръ въ предѣлахъ Россіи и Кавказа.

Въ дѣйствительные члены избраны: докторъ Касторскій и натуралистъ Генрихъ Риббе въ Блазевитцѣ близъ Дрездена.

3. Октября.

Предсѣдательствовалъ Президентъ Общества.

Присутствовало 18 членовъ, въ томъ числѣ два посѣтителя.

По утвержденіи Собраніемъ протокола сентябрскаго общаго Собранія доложены были:

Отношеніе Кіевскаго Общества Естествоиспытателей съ просьбою напечатать въ изданіяхъ Общества объявленіе о выходѣ въ свѣтъ „Указателя“ литературы по естественнымъ наукамъ за 1875 годъ.

Собраніе постановило удовлетворить просьбу Кіевскаго Общества Естествоиспытателей. Прочитанъ отвѣтъ Общества Главному Управленію по дѣламъ и имѣніямъ князей Юсуповыхъ относительно средствъ для истребленія амбарнаго долгоносика (*Calandra granaria L.*).

Секретарь прочелъ выдержку изъ № 242 Биржевыхъ Вѣдомостей 1877 г. заключающую наблюденіе врача Линтварева о личинкахъ мухъ, жившихъ въ носовыхъ полостяхъ у одного пильщика. Наблюденіе это вызвало нѣкоторыя замѣчанія со стороны присутствовшихъ членовъ.

Представленъ систематическій списокъ жесткокрылыхъ, завѣщанныхъ Обществу В. И. Мачульскимъ, составленный Вл. Ал. Баласогло.

Прочитано письмо г. Мартьянова изъ Минусинска съ препровожденіемъ коллекціи насѣкомыхъ, собранныхъ имъ истекшимъ лѣтомъ въ окрестностяхъ этого города. Вмѣстѣ съ тѣмъ представлены были и самыя насѣкомыя, принадлежавшія почти исключительно къ отрядамъ жесткокрылыхъ, перепончатокрылыхъ и двукрылыхъ.

7 Ноября 1877 г.

Предсѣдательствовалъ Президентъ Общества.

Въ собраніи было 21 членъ, въ томъ числѣ 4 посѣтителя.

По прочтеніе и утвержденіи Собраніемъ протокола предшествовавшаго Собранія, приступлено на основаніи § 34 Устава къ избранію членовъ въ Ревизіонную Коммиссію.

По произведенной закрытой баллотировкѣ въ Коммиссію избраны: Ф. Ф. Моравицъ, Д. Ф. Павловичъ и И. А. Мальте, а запаснымъ Э. К. Брандтъ.

Затѣмъ доложены были:

Письмо члена Общества Вейенберга изъ Кордовы съ сообще-

ніемъ о полученныхъ имъ изданіяхъ Общества. Письмо г. Петрова относительно неточностей встрѣчающихся въ газетныхъ рефератахъ о предметахъ сообщеній въ нашихъ Собраніяхъ.

Эд. К. Брандтъ сдѣлалъ сообщеніе о нервной системѣ пластинчатоусыхъ жуковъ (*Lamellicornia*).

Вл. Ив. Чернявскій сообщилъ о личинковыхъ стадіяхъ различныхъ мегалопъ и показалъ ихъ рисунки.

І. А. Порчинскій сообщилъ о превращеніяхъ *Phylloxera vastatrix* и о вредѣ причиняемымъ этою тлею виноградникамъ. Затѣмъ показаны были микроскопическіе препараты разныхъ стадій *Phylloxera* и образцы пораженныхъ ею листьевъ и корней винограда.

Въ дѣйств. члены предложены: Серг. Матв. Цвѣтовъ въ Хабаровкѣ и Б. Мёшлеръ въ Бауценѣ.

5 Декабря 1877 г.

Предсѣдательствовалъ Президентъ Общества.

Въ собраніи было 17 членовъ, въ томъ числѣ 4 посѣтителя.

Прочитанъ и утвержденъ протоколъ Ноябрьскаго Собранія.

Прочитаны: отчетъ по Обществу за 1877 годъ и мнѣніе Ревизіонной Коммиссіи. При этомъ Президентъ Общества заявилъ, что замѣчанія Коммиссіи будутъ переданы для исполненія будущему Совѣту и предложилъ Собранію выразить признательность членамъ Коммиссіи за принятый ими на себя трудъ по ревизіи имущества и дѣлъ Общества.

Разсмотрѣна и утверждена смѣта доходовъ и расходовъ на 1878 г.

Доложены были:

Отношеніе Департамента Земледѣлія и Сельской Промышленности съ препровожденіемъ банки съ личинками насѣкомыхъ, истреблявшими на крестьянскихъ поляхъ Соликамскаго уѣзда Пермской губерніи посѣвы хлѣба и съ просьбой указать мѣры для истребленія этихъ личинокъ. По изслѣдованію содержимаго этой банки никакихъ слѣдовъ насѣкомыхъ или ихъ личинокъ въ ней не найдено, такъ какъ послѣднія, не будучи сохранены въ спиртѣ, по всей вѣроятности совершенно сгнили прежде, чѣмъ достигли своего назначенія.

Прочитаны были:

Письмо корреспондента Общества К. Ф. Лычагова изъ Китая съ извѣщеніемъ о предметахъ его настоящихъ занятій и о тѣхъ трудностяхъ, съ которыми сопряжены въ Китаѣ энтомологическія экскурсіи. Письмо Вл. Ал. Баласогло съ исчисленіемъ всѣхъ жесткокрылыхъ собранныхъ имъ на Кавказѣ. Изъ этихъ данныхъ видно, что всего

собрано имъ болѣе 700 видовъ, въ томъ числѣ 200 в. *Carabicidae*, большая часть которыхъ имъ уже опредѣлена и полный списокъ ихъ будетъ оконченъ къ февралю 1878 года.

Сообщена замѣтка И. Я. Акинина о найденномъ имъ въ Шуваловѣ жучкѣ *Trachyphlaeus digitalis Gyll.*, неизвѣстномъ еще въ фаунѣ Петербургской губерніи.

Представлены сочиненія: Walker'a: „Каталогъ чешуекрылыхъ Британскаго музея", состоящее изъ 33 томовъ, предложенное въ даръ Обществу членомъ его г. Алфераки, и Фигье „Жизнь насѣкомыхъ", подаренное Обществу Н. Н. Вакуловскимъ.

Собраніе постановило благодарить гг. Алфераки и Вакуловскаго за ихъ приношенія.

Секретарь заявилъ, что въ послѣднемъ засѣданіи Совѣта въ корреспонденты избраны: гг. Вл. Ив. Чернявскій, Мартьяновъ и Бенедиктъ Ив. Дыбовскій.

Въ дѣйствительные члены избраны: гг. Цвѣтовъ въ Хабаровкѣ (Амурской области) и Г. Б. Мёшлеръ близъ Бауцена.

На основаніи § 18 Устава признаны добровольно сложившими съ себя званіе дѣйствительныхъ членовъ гг. Свиридовъ и Михайловъ.

19 Декабря.

(Экстренное).

Предсѣдательствовалъ Президентъ Общества.

Въ собраніи было 16 членовъ и два гостя.

На основаніи Устава Собраніе приступило къ избранію Президента и другихъ членовъ Совѣта на 1878 годъ порядкомъ, указаннымъ §§ 27 и 28 Устава.

По произведенной закрытой балотировкѣ избраны: Президентомъ О. И. Радошковскій, Вице-президентомъ С. М. Сольскій, Казначеемъ К. А. Фиксенъ, Редакторомъ Н. Г. Ершовъ, Консерваторомъ И. С. Обертъ и Секретаремъ Г. А. Порчинскій.

Затѣмъ Президентъ Общества предложилъ Собранію избрать, по примѣру прошлаго года одного помощника консерватору и завѣдывающаго складомъ изданій Общества.

На первую изъ этихъ должностей избранъ А. Я. Лангъ, а на вторую В. И. Чернобровкинъ.

ОТЧЕТЪ

СОВѢТА РУССКАГО ЭНТОМОЛОГИЧЕСКАГО ОБЩЕСТВА

ЗА 1877 ГОДЪ.

Мм. гг.

На основаніи § 35 устава, Совѣтъ Общества имѣетъ честь представить въ настоящемъ собраніи краткій отчетъ о личномъ составѣ Общества, о его имуществѣ, научной дѣятельности и наконецъ о результатахъ трудовъ снаряженной имъ экспедиціи на Кавказъ.

Переходя прежде всего къ личному составу Общества, замѣтимъ, что послѣдній, по крайней мѣрѣ въ количественномъ отношеніи, не представляетъ различія сравнительно съ 1876 годомъ. Такъ, къ 1-му Декабря 1876 г. состояло почетныхъ членовъ въ Россіи 21 и заграницей 8, а всего 29; дѣйствительныхъ членовъ въ Россіи 67 и заграницей 45, всего 112 и 22 корреспондента. Всего же 163 лица. Въ теченіи отчетнаго года смерть похитила у Общества двухъ его дѣйствительныхъ членовъ Р. К. Альбрехтъ и Ал. Григ. Золотарева и кромѣ того двое считаются добровольно сложившими съ себя званіе членовъ на основаніи § 18 устава. Взамѣнъ того прибыло 4 дѣйствительныхъ члена, въ томъ числѣ 3 въ Россіи и 1 заграницей. Такимъ образомъ къ 1-му декабря 1877 г. въ Обществѣ состоитъ: 29 почетныхъ членовъ, 112 дѣйствительныхъ (въ томъ числѣ въ Россіи 66 и заграницей 46) и 22 корреспондента, а всего 163 лица.

Изъ представленнаго казначеемъ отчета кассы между прочимъ видно, что:

1) Изъ Высочайше дарованныхъ Обществу на пополненіе его библіотеки 1000 руб. до нынѣшняго года издержано было 593 р. 5 к. и въ нынѣшнемъ году изъ этого источника пріобрѣтено было книгъ на 100 р. Такимъ образомъ свободныхъ остается еще 306 р. 95 к.

2) Изъ Высочайше дарованныхъ Обществу на снаряженіе экспедиціи на Кавказъ 3000 руб. остается еще на дальнѣйшее изслѣдованіе Кавказа 1200 р. и

3) Что главнѣйшій расходъ въ настоящемъ году, какъ и слѣдовало ожидать, пошелъ на покрытіе изданій Общества и приготовленіе къ нимъ таблицъ рисунковъ. Въ отчетномъ году вышло всего 7 выпусковъ, а именно 2-й выпускъ X тома „Трудовъ“, 3 и 4 выпуски XII т. и полный XIII томъ „Ногае“ съ шестью таблицами. Въ нынѣшнемъ году заплочено въ типографію и за рисунки всего 2699 р. 75 к., т. е. на 700 р. болѣе противъ суммы, показанной въ смѣтѣ на этотъ годъ. Такая значительная передержка на этотъ предметъ объясняется тѣмъ, что большая часть суммы, оставшейся отъ прошлаго года, пошла на покрытіе расходовъ по изготовленію нѣсколькихъ таблицъ для „Трудовъ“ и „Ногае“ вышедшихъ еще въ прошломъ году. Передержка эта отчасти покрывается сбереженіями по нѣкоторымъ другимъ статьямъ расхода; вообще же передержки поэтому предмету противъ смѣтныхъ назначеній имѣли мѣсто въ теченіи нѣсколькихъ послѣднихъ лѣтъ и по мнѣнію Совѣта не могли имѣть какихъ либо вредныхъ послѣдствій для кассы Общества, такъ какъ счеты, представляемые обыкновенно къ концу года, могутъ быть уплачиваемы Обществомъ впослѣдствіи изъ суммъ слѣдующаго года и такимъ образомъ происходящая передержка по одной статьѣ можетъ быть всегда покрыта сокращеніемъ смѣты расхода по той же статьѣ въ слѣдующемъ году.

Въ отчетномъ году книгъ для библіотеки Общества пріобрѣтено немного въ виду плохого состоянія нашего курса, зато спросъ на наши изданія продолжаетъ возрастать такъ, что въ этомъ году однимъ Фридлендеромъ въ Берлинѣ продано ихъ на 100 р. и у насъ въ Россіи на 78 р. 45 к. Въ настоящее время напечатано второе дополненіе къ нашей библіотекѣ, заключающее въ себѣ 149 названій.

Коллекціи Общества въ этомъ году получили слабое приращеніе; только г. Мартьяновъ изъ Минусинска прислалъ въ даръ Обществу небольшое собраніе насѣкомыхъ, впрочемъ, по большей части очень плохо сохраненныхъ; трудъ опредѣленія жесткокрылыхъ изъ этой коллекціи приняли на себя В. И. Чернобровкинъ и Ив. Як. Акининъ, которыми опредѣленіе этихъ матеріаловъ въ настоящее время почти окончено. Далѣе изъ общей коллекціи чешуекрылыхъ А. Я. Лангомъ выставлены

почти всѣ виды, имѣющіеся въ коллекціяхъ Эверсманна и Сиверса и часть выставленныхъ дублетовъ уже продана; что же касается до жесткокрылыхъ, то къ сожалѣнію, вслѣдствіе болѣзни консерватора, коллекція этихъ насѣкомыхъ въ теченіи отчетнаго года мало подвинулась впередъ.

Наши сношенія съ заграничными и русскими учеными учрежденіями и обществами въ теченіи года продолжали развиваться съ прежнимъ успѣхомъ. Въ отчетномъ году мы вступили вновь въ сношеніе съ Императорской Медико-Хирургической Академіей, съ Кавказскимъ Обществомъ Любителей Естествознанія въ Тифлисѣ и съ Воронежской Публичной Библіотекой.

Общія собранія, какъ и въ прошломъ году, оживлены были устными и письменными сообщеніями. Между ними первое мѣсто по представляемому научному интересу принадлежитъ сообщеніямъ Э. К. Брандта о нервной системѣ двукрылыхъ, чешуекрылыхъ и жесткокрылыхъ насѣкомыхъ, съ которыми члены Общества имѣли уже случай неоднократно знакомиться еще въ прошломъ году. Можно надѣяться, что эти капитальныя изслѣдованія, которыя наконецъ замѣнятъ собою цѣлый рядъ безсвязныхъ и ошибочныхъ трактатовъ въ области этого вопроса въ скоромъ времени украсятъ страницы нашихъ изданій.

К. Ф. Кесслеръ и М. В. Малаховъ сообщили о распространеніи долгоногаго рака (*Astacus leptodactylus*) по Зауралью, а Вл. Ал. Баласогло и І. А. Порчинскій представляли свои отчеты по изслѣдованіямъ кавказскихъ насѣкомыхъ.

Наконецъ два общихъ собранія посвящены были сообщеніямъ о виноградной тлѣ (*Phylloxera vastatrix*) и картофельномъ жукѣ (*Doryphora decemlineata*), составляющимъ въ настоящее время едва ли не самое грозное явленіе для нѣкоторыхъ отраслей нашего сельскаго хозяйства.

Одно изъ этихъ насѣкомыхъ (*Phylloxera*) извѣстно въ Европѣ еще съ 1865 года и съ тѣхъ поръ область его распространенія продолжаетъ расширяться, такъ что во многихъ мѣстахъ размноженіе этого насѣкомаго представляетъ серіозное препятствіе для развитія и поддержанія винодѣлія; картофельный жукъ, напротивъ того, переселился къ намъ изъ Сѣверной Америки, такъ сказать на нашихъ глазахъ, лишь въ этомъ году и потому вопросъ о его дальнѣйшей судьбѣ на европейскомъ материкѣ представляетъ чрезвычайный интересъ не только съ хозяйственной точки зрѣнія, такъ какъ сильное размноженіе жука могло бы у насъ подорвать культуру одного изъ важнѣйшихъ предметовъ народнаго продовольствія, но и въ чисто научномъ отношеніи потому, что дальнѣйшая судьба его въ Европѣ скорѣе и вѣрнѣе разрѣшитъ вопросъ

о возможности существованія у насъ нѣкоторыхъ сѣвероамериканскихъ формъ въ дикомъ состояніи, чѣмъ различныя теоретическія умозаключенія по этому предмету, которыми столь богата литература о картофельномъ жукѣ. Въ одномъ изъ собраній представлены были подробныя данныя о появленіи картофельнаго жука въ окрестностяхъ Кельна и о тѣхъ мѣрахъ, какія были приняты германскимъ правительствомъ для уничтоженія этого незваннаго гостя, а въ другомъ собраніи было сообщено о превращеніяхъ *Phylloxera* и о вредѣ, причиняемомъ этимъ насѣкомымъ винограду, причемъ были показаны микроскопическіе препараты различныхъ стадій развитія *Phylloxera* и образцы пораженныхъ этимъ насѣкомымъ листьевъ и корней винограда.

Что же касается до другихъ, болѣе мелкихъ сообщеній, имѣвшихъ мѣсто въ нашихъ общихъ собраніяхъ и касавшихся также вопросовъ прикладной энтомологіи, то Совѣтъ считаетъ излишнимъ еще разъ говорить объ нихъ, такъ какъ о насѣкомыхъ, составлявшихъ предметъ этихъ сообщеній было не разъ уже говорено въ нашихъ прежнихъ отчетахъ.

Въ составъ настоящаго отчета входитъ еще одинъ новый элементъ, а именно — изложеніе главнѣйшихъ результатовъ, добытыхъ нашей первой экспедиціей на Кавказѣ. Хотя подробная разработка всего собраннаго экспедиціей матеріала еще не вполнѣ окончена, но тѣмъ не менѣе теперь можно уже довольно точно опредѣлить число собранныхъ видовъ насѣкомыхъ и представить выводы, характеризующіе различныя мѣстности Кавказа и разъясняющіе нѣкоторыя, весьма интересныя явленія въ фаунѣ Европейской Россіи, точное пониманіе которыхъ было бы невозможнымъ безъ сравнительнаго изученія этихъ явленій въ ближайшихъ къ намъ сосѣднихъ странахъ.

Всего собрано насѣкомыхъ около 1400 видовъ; въ этомъ числѣ перепончатокрылыхъ, неизвѣстныхъ до сихъ поръ съ Кавказа около 150 видовъ, жесткокрылыхъ до 700 видовъ и двукрылыхъ до 500 видовъ. Кромѣ того, экспедиціей собраны еще паукообразныя и многоногія животныя, но число видовъ этихъ послѣднихъ еще не опредѣлено; что же касается до представителей другихъ отдѣловъ животнаго царства, то экспедиціей собрано 33 вида наземныхъ моллюсковъ, 8 видовъ змѣй, 12 видовъ ящерицъ (въ томъ числѣ нѣкоторые новые) и другіе, менѣе интересные, матеріалы. Самый большой процентъ новыхъ видовъ между насѣкомыми падаетъ на отрядъ перепончатокрылыхъ, гдѣ почти $^1/_3$ оказались новыми, двукрылыхъ же новыхъ не болѣе $^1/_{20}$ изъ всего собраннаго матеріала, за то насѣкомыя эти представляютъ на Кавказѣ много интересныхъ разностей. Такъ какъ

подробное изложеніе всѣхъ заключеній о фаунѣ Кавказа, на сколько это позволяетъ количество матеріала, собраннаго первою экспедиціей, войдетъ въ составъ отчетовъ послѣ окончательной разработки всѣхъ этихъ матеріаловъ, то отходящій Совѣтъ считаетъ болѣе удобнымъ въ настоящемъ своемъ отчетѣ привести лишь главнѣйшіе и болѣе общіе изъ этихъ выводовъ.

1. Фауна насѣкомыхъ Кавказа по характеру мѣстности распадается главнымъ образомъ на фауну степей и фауну горныхъ частей края.

2. Въ составъ степной фауны Кавказа входятъ элементы европейской фауны (преимущественно средней и южной Европы), множество аралокаспійскихъ формъ и наконецъ элементы фаунъ сопредѣльныхъ съ Кавказомъ странъ: Персіи и Малой Азіи [1]).

3. Глинистыя степи Кавказа характеризуются почти полнымъ отсутствіемъ шмелей (*Bombus*), шмелеобразныхъ двукрылыхъ и представителей рода *Carabus* и нѣкоторыхъ другихъ между жесткокрылыми; онѣ также сравнительно бѣдны паразитными перепончатокрылыми (*Nomada*, *Melecta* и друг.), но въ замѣнъ того изобилуютъ паразитными жесткокрылыми изъ сем. *Mylabridae*. Степи эти заключаютъ много оригинальныхъ и типичныхъ насѣкомыхъ, не встрѣчающихся въ болѣе высокихъ частяхъ края.

4. Елисаветпольскія степи, отдѣляемыя отъ Эриванскихъ цѣпью горъ Малаго Кавказа, по фаунѣ насѣкомыхъ нѣсколько отличаются отъ этихъ послѣднихъ, благодаря присутствію въ Эриванскихъ степяхъ большаго числа формъ наиболѣе южныхъ частей европейскаго материка (*Laphria dizonias* L o e w, *Chrysotonum parmense* R o n d.), а также формъ по всей вѣроятности персидской или малоазіатской фаунъ (*Sericomyia volucellina* nov. sp., *Habropoda Balassogloi* Rad. нѣкоторыя *Scoliae* и друг.). повидимому совершенно отсутствующихъ въ Елисаветпольскихъ степяхъ.

5. Въ Елисаветпольскихъ и въ Эриванскихъ степяхъ встрѣчаются представители рода *Thrinchus*, изъ отряда прямокрылыхъ; но видъ, населяющій Эриванскія степи, встрѣчается въ меньшемъ числѣ особей, а послѣднія гораздо крупнѣе и разнообразнѣе окрашены, чѣмъ особи вида, живущаго въ Елисаветпольскихъ степяхъ.

6. Между оригинальными степными двукрылыми изъ рода *Nemestrina* въ Эриванскихъ степяхъ встрѣчается не менѣе трехъ видовъ, между тѣмъ какъ въ Елисаветпольскихъ повидимому только два, изъ кото-

---

[1]) Такъ какъ въ отношеніи нѣкоторыхъ отрядовъ послѣднія страны еще весьма мало изслѣдованы, то элементами ихъ фаунъ приходиться считать только новые виды не найденные до сихъ поръ въ другихъ сосѣднихъ съ Кавказомъ и болѣе изслѣдованныхъ странахъ.

рыхъ одинъ видъ, въ свою очередь отсутствуетъ въ Эриванскихъ степяхъ.

7. Въ Эриванскихъ степяхъ встрѣчаются два вида скорпіоновъ (*Androctonus ornatus* и *A. bicolor*), между тѣмъ какъ въ Елисаветпольскихъ только одинъ изъ нихъ (*A. ornatus*).

8. Горная фауна насѣкомыхъ Кавказа представляетъ много интереснаго не смотря на то, что въ составъ ея входятъ преимущественно формы сѣвернаго и умѣреннаго поясовъ Европы. Особенно рѣзко отличается эта фауна отъ ниже лежащихъ степей присутствіемъ въ ней богатыхъ особями шмелей (*Bombus*) и представителей рода *Carabus* и близкихъ къ нему. Эти послѣдніе представляютъ на большомъ и на Маломъ Кавказѣ много своеобразныхъ формъ важныхъ въ отношеніи характеристики, не только отдѣльныхъ горныхъ цѣпей Кавказа, но даже и склоновъ одного и того же хребта; кромѣ того въ различныхъ мѣстностяхъ преобладаютъ не одни и тѣже виды *Carabus*, такъ что въ отношеніи своего спорадическаго разселенія и причинъ вызвавшихъ послѣднее явленіе насѣкомыя эти представляютъ большой интересъ и должны обратить на себя серіозное вниманіе со стороны будущихъ изслѣдователей фауны насѣкомыхъ высокихъ частей Кавказа.

9. Важнѣйшее различіе, существующее въ этомъ отношеніи между Большимъ и Малымъ Кавказомъ составляетъ *Callisthenes breviusculus* Mannh., живущій въ громадномъ количествѣ на южныхъ склонахъ Малаго Кавказа почти до степной полосы и совершенно отсутствующій не только на Большомъ Кавказѣ, но и на сѣверномъ склонѣ Малаго Кавказа.

10. Столь же характерны для южнаго склона Малаго Кавказа *Saperda Scowitzi* и *Lixus inops*, живущія на счетъ растенія изъ рода Ferula; эти насѣкомыя не встрѣчаются также ни на Большомъ Кавказѣ, ни на сѣверномъ склонѣ Малаго Кавказа.

11. Въ горахъ Малаго Кавказа живутъ *Bombus altaicus* и *Criorhina brevipila*, принадлежащія азіатской горной фаунѣ и повидимому вовсе не встрѣчающіяся на Большомъ Кавказѣ.

12. Различіе, существующее въ вертикальномъ распространеніи нѣкоторыхъ животныхъ по Большому и Малому Кавказу представляется также весьма рѣзкимъ: такъ *Androctonus ornatus* на южномъ склонѣ Малаго Кавказа достигаетъ до высоты 5500 ф. надъ уровнемъ моря, между тѣмъ какъ на сѣверномъ склонѣ Малаго Кавказа скорпіонъ этотъ не поднимается выше 2500 ф., а на южномъ склонѣ Большаго Кавказа онъ едва доходитъ до 2300 ф. Подобный же фактъ представляетъ распространеніе по Большому и Малому Кавказу ящерицъ (*Lacerta agilis* и L. *viridis*). Въ то время какъ на южномъ

номъ склонѣ Малаго Кавказа эти ящерицы достигаютъ перевала въ 7124 ф. надъ уровнемъ моря, на сѣверномъ склонѣ того же Малаго Кавказа и на южномъ склонѣ Большого онѣ не идутъ выше 4500 ф.

13. Шмели (*Bombus*) рѣдко встрѣчаются ниже 3000 ф., а если иногда и попадаются въ степи, то лишь въ хорошо орошенныхъ и притомъ воздѣланныхъ ея оазисахъ. Въ фаунѣ шмелей Кавказа совершенно отсутствуютъ черные элементы (*Bombus lapidarius*, *B. rajellus* и друг.), столь обыкновенные въ европейской фаунѣ и слѣдовательно типичные для нея. За то въ фаунѣ шмелей Кавказа изобилуютъ бѣлыя формы (*Bombus caucasicus*, *B. niveatus*, *B. eriophorus* и друг.) совершенно отсутствующія въ Европѣ. Окраска этихъ шмелей чрезвычайно типична для горной фауны Кавказа не только потому, что она свойственна большому числу особей мѣстныхъ видовъ шмелей, но еще и потому, что окраска эта въ видахъ самозащиты принята многими двукрылыми и нѣкоторыми насѣкомыми другихъ отрядовъ.

Такъ какъ явленіе миметизма или подражанія однихъ насѣкомыхъ формѣ тѣла и окраскѣ другихъ, особенно распространено между двукрылыми, то подробное изученіе такихъ двукрылыхъ Кавказа и европейской Россіи, привело къ слѣдующимъ интереснымъ заключеніямъ, для которыхъ основаніемъ послужили фактическіе матеріалы, добытые экспедиціей и уже напечатанные въ изданіяхъ Общества подъ заглавіемъ: „Матеріалы для исторіи фауны Россіи и Кавказа“.

Заключенія эти, касаясь не только фауны Кавказа, но и европейской Россіи, состоятъ въ слѣдующемъ:

1. Въ весьма недалекомъ прошломъ Европа населена была большимъ числомъ бѣлыхъ шмелей, окрашенныхъ тождественно съ живущими нынѣ на Кавказѣ (*Bombus caucasicus*, *B. niveatus*, *B. eriophorus* и друг.), гдѣ и по сіе время шмели эти вполнѣ удержали свою яркую, оригинальную окраску.

2. Наши черные виды *B. lapidarius*, *B. rajellus*, *B. mastrucatus* и *B. Lefeburei* составляютъ по всей вѣроятности лишь мѣстныя цвѣтныя разности, возникшія у насъ въ новѣйшее время и замѣнившія здѣсь сравнительно недавно бѣлыя формы своего вида.

3. Въ настоящее время нѣтъ еще ни одного вида двукрылыхъ съ окраскою исключительно лишь свойственною этимъ новѣйшимъ черными разностямъ шмелей, но такія двукрылыя по всей вѣроятности появятся и число ихъ будетъ постепенно увеличиваться.

4. На Кавказѣ, гдѣ у мѣстныхъ шмелей сохранилась ихъ древняя окраска, всѣ шмелеобразныя двукрылыя по своему цвѣту совершенно сходны съ цвѣтомъ Кавказскихъ шмелей, между тѣмъ какъ въ Европѣ,

вслѣдствіе измѣненія окраски у многихъ туземныхъ шмелей, существуетъ довольно много шмелеобразныхъ двукрылыхъ, окраска которыхъ не отвѣчаетъ нынѣ окраскѣ шмелей нашей мѣстной фауны.

5. Не менѣе $^1/_3$ части изъ всего числа видовъ европейскихъ шмелеобразныхъ двукрылыхъ до сихъ поръ еще въ разныхъ степеняхъ сохранили окраску бѣлыхъ шмелей (*Bombus caucasicus*, *B. niveatus* и друг.), населявшихъ нѣкогда Европу, но окраска эта въ нѣкоторыхъ случаяхъ уже замѣтно измѣнилась и безъ сомнѣнія скоро совершенно изчезнетъ у представителей нашей европейской фауны.

6. Для горныхъ частей Кавказа чрезвычайно характерна одна шмелеобразная спрфида (*Cheilosia oestracea*), носящая повсюду у насъ въ Европѣ одну и туже окраску, между тѣмъ какъ на Кавказѣ особи этой *Cheilosia* распадаются по крайней мѣрѣ на пять разностей, изъ которыхъ каждая представляетъ окраску особаго вида шмеля. Разности эти, несвойственныя Европѣ, возникли на Кавказѣ сравнительно въ позднѣйшее время.

Закончивая этимъ краткимъ перечнемъ главнѣйшихъ выводовъ добытыхъ нашей экспедиціей свой отчетъ, отходящему Совѣту остается пожелать возможно скорѣйшаго окончанія обработки всего остальнаго матеріала, собраннаго членами экспедиціи, дабы по напечатаніи ихъ будущій Совѣтъ Общества считалъ бы себя въ правѣ приняться съ прежнею энергіею за устройство нашей второй экспедиціи.

СЧЕТЪ КАССЫ

РУССКАГО ЭНТОМОЛОГИЧЕСКАГО ОБЩЕСТВА

съ 1-го Декабря 1876 г. по 1 Декабря 1877 г.

Приходъ.

Къ 1-му Декабря 1876 г. въ кассѣ Общества находилось:

I. Запасной капиталъ состоящій изъ:

а) Одной облигаціи Спб. Городскаго Кредитнаго Общества въ 500 р. с. за № 237,804 по покупной цѣнѣ .	394 р.	20 к.
в) Двухъ билетовъ: одного перваго 5% съ выигрышами займа сер. 13,659 № 33 и одного втораго 5% займа сер. 12,503 № 43 по покупной ихъ стоимости .	216 „	87 „
с) Двухъ закладныхъ листовъ Земскаго Банка Херсонской губерніи сер. 2 № 278 и сер. 3 № 33 по покупной ихъ стоимости съ % на	447 „	77 „
д) Облигація Спб. Городскаго Кредитнаго Общества въ 100 р. по курсу	87 „	— „
е) Кредитными билетами	30 „	— „
	1175 р.	84 к.

II. Остатокъ къ 1-му Декабря 1876 года кредитными билетами и монетою составлялъ	1385 р.	47 к.
Въ теченіи отчетнаго года поступило:		
Пособіе отъ Министр. Народн. Просвѣщенія . . .	2500 „	— „
Членскихъ взносовъ.	210 „	— „
За дипломы	12 „	— „
Отъ продажи книгъ, дублетовъ и коллекцій . . .	51 „	89 „
Отъ продажи изданій Общества	178 „	45 „

Отъ Лѣснаго Общества за содержаніе въ чистотѣ помѣщенія	18 р.	— к.
Процентовъ на запасной капиталъ и по текущему счету	150 „	37 „
	4506 р.	18 к.

Расходъ.

1. Страхованіе билетовъ отъ тиража погашенія и обмѣнъ двухъ купонныхъ листовъ	4 р.	75 к.
2. Жалованье секретаря (420), письмоводителя (84) и служителя (180)	684 „	— „
3. Передано секретарю на разные расходы	296 „	70 „
4. Уплочено: въ типографію	823 „	70 „
„ за приготовленіе рисунковъ	1857 „	85 „
5. Куплено книгъ: Въ счетъ Высочайше пожалованныхъ 1000 р. с. .	100 „	— „
6. Уплочено столяру за столъ.	30 „	— „
7. Разные расходы по хозяйственной части, на переплетъ, брошюровку книгъ и пр.	52 „	35 „
8. Обращено въ запасной капиталъ (членскій взносъ г-на Турніэ)	50 „	— „
	3899 р.	35 к.

За симъ въ остаткѣ къ 1 Дек. 1877 г. состоитъ 606 р. 83 к. и вышеупомянутой запасной капиталъ 1175 р. 84 к.

Кассиръ К. А. Фиксенъ.

СЧЕТЪ

ПРИХОДО-РАСХОДНОЙ КНИЖКИ СЕКРЕТАРЯ.

Приходъ:

Съ 1-го Декабря 1876 г. по 1-е Декабря 1877 г. изъ кассы Общества поступило . . . . . 296 р. 70 к.

Расходъ:

На содержаніе чистоты, освѣщеніе, чай и разные хозяйственные расходы	64 р. 20 к.
На содержаніе прислуги (швейцаровъ, вахтера и полотеровъ) и праздничное для прислуги	143 „ 50 „
На канцелярскіе матеріалы, дѣлопроизводство и корреспонденцію	89 „ — „
Всего	296 р. 70 к.

Секретарь І. Порчинскій.

СОСТАВЪ

РУССКАГО ЭНТОМОЛОГИЧЕСКАГО ОБЩЕСТВА

КЪ 1 ДЕКАБРЯ 1877 ГОДА.

Покровитель Общества

Его Императорское Высочество Государь Великій Князь

КОНСТАНТИНЪ НИКОЛАЕВИЧЪ.

Почетный Президентъ

Членъ Государственнаго Совѣта Генералъ-Адъютантъ

Александръ Алексѣевичъ Зеленый.

Члены Совѣта:

Президентъ: Октавій Ивановичъ Радошковскій.
Вице-Президентъ: Семенъ Мартыновичъ Сольскій.
Секретарь: Іосифъ Алоизіевичъ Порчинскій.
Консерваторъ: Иванъ Станиславовичъ Обертъ.
Кассиръ: Карлъ Андреевичъ Фиксенъ.
Редакторъ: Николай Григорьевичъ Ершовъ.

Почетные Члены.

Въ Россіи:

Его Императорское Высочество Государь Великій Князь
НИКОЛАЙ НИКОЛАЕВИЧЪ Старшій.

1861. Барятинскій (князь Александръ Ив.), Фельдмаршалъ.
*Брандтъ (Ѳедор. Ѳедор.), Директоръ Зоологическаго Музея Императорской Академіи Наукъ въ С.-Петербургѣ.—*Зоологія вообще.*
1861. Вага (Густавъ), въ Варшавѣ. — *Энтомологія вообще.*

---

* Означаетъ учредителей Общества.

1861. Валуевъ (Петръ Александр.), Министръ Государствен. Имущ.
1862. Головнинъ (Александръ Вас.), Членъ Государственнаго Совѣта.
1873. Грейгъ (Самуилъ Алексѣев.), Товарищъ Министра Финансовъ.
1866. Деляновъ (Иванъ Давыд.), Членъ Государственнаго Совѣта.
1861. Кейзерлингъ (графъ Алдр. Андр.), въ Дерптѣ. — *Зоологія вообще.*
1863. Кесслеръ (Крл. Ѳедор.), Профессоръ Императорскаго С.-Петербургскаго Университета. — *Зоологія вообще.*
*Мандерштернъ (Алдр. Крл.), Генер.-Адъютантъ, въ г. Радомѣ. — *Жесткокрылыя.*
*Миддендорфъ (Алдр. Ѳедор.), въ Дерптѣ, Академикъ.—*Зоологія вообще.*
1867. Мэклинъ, Профессоръ Императорскаго Александровскаго Университета, въ Гельсингфорсѣ.— *Зоологія вообще.*
1867. Овсянниковъ (Фил. Вас.), Академикъ.—*Зоотомія и физіологія.*
1861. Путятинъ (князь Евф. Вас.), Членъ Государственнаго Совѣта.
*Радошковскій (Октав. Ив.).— Президентъ Общества. — *Перепончатокрылыя.*
1869. Сольскій (Сем. Март.). — *Жесткокрылыя.*
1864. Стенбокъ (графъ Юл. Ив.), Предсѣдатель Департамента Удѣловъ.
1861. Строгановъ (графъ Александръ Григор.).
1866. Толстой (графъ Дмитр. Андр.), Министръ Народнаго Просвѣщенія.
1861. Шодоаръ (баронъ Максимил. Станиславъ.), въ Житомірѣ. — *Жесткокрылыя.*

За границею:

1860. Боадюваль, въ Парижѣ. — *Чешуекрылыя.*
1860. Бурмейстеръ (Германъ), въ Буэносъ-Айресѣ. — *Зоологія вообще.*
1860. Вествудъ (Джонъ), въ Оксфордѣ. — *Энтомологія вообще.*
1867. Герстеккеръ (Адольфъ), въ Грейсвальдѣ.—*Зоологія вообще.*
1860. Дорнъ (Карлъ), въ Штетинѣ. — *Жесткокрылыя.*
1866. Краатцъ (Густавъ), въ Берлинѣ. — *Жесткокрылыя.*
1867. Соссюръ (Генрихъ), въ Женевѣ. — *Энтомологія вообще.*
1870. Стэнтонъ (Генрихъ), въ Лондонѣ.— *Чешуекрылыя.*

Дѣйствительные Члены.

Въ Россіи:

1872. Акининъ (Ив. Яковл.).
1871. Альбрехтъ (Людвигъ Карл.), въ Москвѣ.— *Чешуекрылыя.*
1872. Алфераки (Серг. Никол.), въ Таганрогѣ. — *Чешуекрылыя.*
1861. Базилевскій (Викторъ Ив.).
1869. Баласогло (Владим. Алксдр.).— *Жесткокрылыя.*
1871. Баумгартенъ (Ѳ. Ѳ.), въ Варшавѣ.—*Жесткокрылыя.*
1868. Беггровъ (Ѳедор. Ив.).— *Чешуекрылыя.*
1874. Бель (Мих. Карл.). Вол. губ.
1875. Биспинъ (Фед. Христофор.).
1869. Брандтъ (Эдуардъ Крл.).— *Зоологія вообще.*

1877. Бѣлицкій (Ник. Иларіон.).
1873. Вакуловскій (Никл. Никл.).— *Энтом. вообще.*
1873. Гейденрейхъ (Левъ Львов.).
*Гернъ (Эд. Мих.).
1860. Голике (Авг. Богд.), въ Кульджѣ. — *Чешуекрылыя, жесткокрылыя.*
1871. Гриммъ (Оскаръ Андр.). — *Физіологія насѣкомыхъ.*
*Гюберъ (Александр. Ѳедр.). — *Чешуекрылыя.*
1875. Гюне, Гойнингенъ баронъ Фридрихъ (въ Эстляндіи). — *Чешуекрылыя.*
1866. Гюнтеръ (Алксдр. Крл.), въ Петрозаводскѣ. — *Чешуекрылыя, жесткокрылыя.*
1864. Дурново (Петр. Пвл.).
1860. Ершовъ (Никл. Григорьев.). *Чешуекрылыя.*
1874. Иверсенъ (Влад. Эдуард.).
1873. Каблуковъ (Павелъ Владимір.).
1877. Касторскій (Мих. Мих.), въ С.-Петербургѣ.
1874. Келеръ (Иванъ Петр.).
1877. Комаровъ (Алдр. Виссар.), въ Дербентѣ.
1861. Кристофъ (Гуго), въ Сарептѣ.— *Чешуекрылыя, жесткокрылыя.*
1871. Кузичкинъ (Никл. Аркадьев.).
1870. Лангъ (Андр. Яковл.).— *Чешуекрылыя.*
1870. Мальте (Ив. Алексдр.).— *Жесткокрылыя.*
1874. Марини (Георгъ Карлов.).
1876. Машинъ (Влад. Ник.), въ Симбирскѣ.
1863. Мейнсгаузенъ (Крл. Ѳедр.).
1863. Мерклинъ (Крл. Евг.).
*Моравицъ (Ферд. Ѳедр.).—*Перепончатокрылыя.*
*Моссинъ (Ром. Иван.).
1876. Мюнстеръ (АлександръЭрнест.).
*Обертъ (Иван. Станисл.). — *Жесткокрылыя.*
1873. Ознобишинъ (Ив. Дмитр.), въ Симбирскѣ. — *Прикладная Энтомологія.*
1874. Павловичъ (Бол. Феликс.).
1876. Пестовскій (Алексѣй Ив.).
1868. Петровъ (Алксдр. Ив.). — *Двукрылыя.*
1876. Петровъ (Мих. Ник.).
1872. Плотниковъ (Сем. Гаврил.), въ Саратовѣ.
1874. Полетаевъ (Никл. Алдр.).
1874. Полетаева (Ольга Густав.).
1870. Поллицъ (Вас. Вас.). *Чешуекрылыя.*
1872. Порчинскій (Іосиф. Алоизьев.).
1870. Пуцило (Мих. Павл.), въ Ростовѣ на Дону.— *Чешуекрылыя, жесткокрылыя.*
1861. Ренаръ (Крл. Ив.), въ Москвѣ.
1876. Селивановъ (Алексѣй Вас.), въ Скопинѣ (Рязанск. губ.).— *Многоногія.*
1869. Сиверсъ (Вильгел. Ив.).
1876. Сиверсъ (Густ. Ив.), въ Тифлисѣ.
1864. Сидоровъ (Мих. Конст.).
1861. Тенгстрёмъ, въ Кекгольмѣ.— *Чешуекрылыя.*
1874. Тишининъ (Ал. Ал.).
1874. Турскій (Митроф. Кузьм.), въ Петровскомъ-Разумовскомъ.
1870. Фаустъ (Ив. Евграф.), въ Баку. *Жесткокрылыя.*
1870. Фиксенъ (Карл. Андр.).— *Чешуекрылыя.*
1871. Фильдъ (Дмитр. Андр.).
1877. Цвѣтовъ (Серг. Матв.), въ Хабаровкѣ.
1871. Чернобровкинъ (Вас. Ив.).— *Жесткокрылыя.*
1875. Чеховъ (Алксдръ Алсдр.).—*Жесткокрылыя.*
1874. Шафрановъ (Никл. Семен.).
1863. Щепкинъ (Серг. Павл.).
1870. Яковлевъ (Вас. Евгр.), въ Астрахани. — *Полукрылыя, прямокрылыя, жесткокрылыя.*
1870. Эсауловъ (Влад. Вас.), въ Торопцѣ, Псковской губ.

За границею:

1865. Бонвулуаръ (Викомтъ Генрихъ), въ Парижѣ. — *Жесткокрылыя.*

1871. Вейенбергъ, въ Кордовѣ, Аргентинской республики. — *Энтомологія вообще.*

1870. Габергауеръ (Іосифъ), въ Австріи, Фюнфкирхенъ. — *Чешуекрылыя, жесткокрылыя.*

1860. Гагенъ (Германъ), въ Кембриджѣ (Массачусетъ). — *Энтомологія вообще.*

1862. Гартигъ (Фдрх.), въ Брауншвейгѣ.

1873. Гедеманъ (Вильг. ф.), въ Копенгагенѣ. — *Чешуекрылыя.*

1866. Гейденъ (Лука фонъ), во Франкфуртѣ на Майнѣ. — *Жесткокрылыя.*

1860. Генѐ (во Франціи), въ Шатоденѣ. — *Чешуекрылыя.*

1872. Горнъ, въ Филадельфіи.

1875. Грибодо (Иванъ), въ Туринѣ.

1870. Дероль (Эмиль), въ Парижѣ. — *Жесткокрылыя.*

1870. Демартисъ (Д-ръ Телефъ), въ Бордо. — *Прикладная Энтом.*

1871. Зичи (Мих. Алексдр.), въ Парижѣ. — *Чешуекрылыя.*

1867. Кандезъ, въ Литтихѣ (въ Бельгіи). — *Жесткокрылыя.*

*Керникe (Θедр. Богд.), въ Берлинѣ.

1863. Киршбаумъ, въ Висбаденѣ. — *Перепончатокрылыя.*

1862. Коста (Ахиллъ), въ Неаполѣ.

1876. Кузьминскій (Ник. Ефимов.), въ Тегеранѣ.

1862. Лаллеманъ (Крл.), въ Алжирѣ. — *Жесткокрылыя.*

1860. Лёвъ (Германъ), въ Губенѣ (Пруссія). — *Двукрылыя.*

1860. Леконтъ (Джонъ), въ Нью-Іоркѣ. — *Жесткокрылыя.*

1862. Мейеръ-Дюръ (Леопольдъ), въ Бургдорфѣ.

1877. Мёшлеръ (Г .Б.) близъ Бауцена.

1860. Мюльсанъ (Степанъ), въ Ліонѣ. — *Жесткокрылыя.*

1874. Обертюръ (Карлъ), въ Реннѣ.

1874. Обертюръ (Рене), въ Реннѣ.

*Остенъ-Сакенъ (баронъ Робертъ Роман.), въ Сѣв. Америкѣ. — *Двукрылыя.*

1872. Паккардъ (А. С.), Президентъ Пибодійской Академіи Наукъ, въ Салемѣ (Массачусетъ).

1870. Прюдоммъ де Борръ (Альфонсъ), въ Брюсселѣ. — *Жесткокрылыя.*

1860. Рейшъ (Леонъ), въ Парижѣ. — *Жесткокрылыя.*

1877. Риббе (Генрихъ), въ Блазевитцѣ.

1866. Рогенгоферъ (Алоизій), въ Вѣнѣ.

1872. Россъ (Алексдр. Мильтонъ), въ Торонто, въ Канадѣ.

1862. Синьоре (Викторъ), въ Парижѣ. — *Полукрылыя.*

1864. Скачковъ (Конст. Андріан.), въ Китаѣ. — *Прикладная Энтомологія.*

1862. Столь (Карлъ), въ Стокгольмѣ. — *Жесткокрылыя, полукрылыя.*

1862. Торре (Іосифъ), въ Неаполѣ.

1876. Турнье (Генрихъ), въ Женевѣ.

1866. Тюркъ (Рудольфъ), въ Вѣнѣ.

1862. Фельдеръ (Каэтанъ), въ Вѣнѣ. — *Чешуекрылыя.*

1862. Фермэръ (Леонъ), въ Парижѣ. *Жесткокрылыя, перепончатокрылыя.*

1872. Хельсенъ (К.), въ Лондонѣ.

1860. Целлеръ (Филиппъ), въ Штетинѣ. — *Чешуекрылыя.*

1864. Шауфусъ (Л. В.), въ Дрезденѣ. — *Жесткокрылыя.*

1866. Шенкъ (А.), въ Вейльбургѣ.

1866. Штаудингеръ (Отто), въ Дрезденѣ. — *Чешуекрылыя.*

1871. Эмихъ (Густавъ), въ Пештѣ. — *Чешуекрылыя.*

Корреспонденты.

1870. Арнольдъ (Никол. Мих.), въ г. Горкахъ (Могилевской губ.).
1867. Беккеръ (А.), въ Сарептѣ.
1876. Бергъ (Карлъ), въ Буэносъ-Айресѣ.
1869. Богдановъ (Анатол. Петр.), въ Москвѣ.
1867. Волкенштейнъ (Петръ Ермол.).
1873. Генке (Крл. Христіан.), въ Астрахани.
1877. Дыбовскій (Бенедиктъ Иван.).
1875. Зальбергъ, въ Гельсингфорсѣ.
1869. Зейдлицъ (Георгъ), въ Дерптѣ.
1876. Лычаговъ (Конст. Фед.), въ Китаѣ.
1867. Маакъ (Рич. Крл.), въ Иркутскѣ.
1876. Малаховъ (Мих. Викт.), въ Екатеринбургѣ.
1872. Марсель, въ Парижѣ.
1877. Мартьяновъ (Ник. Мих.), въ Минусинскѣ.
1873. Новиковъ (Никл. Алексдр.).
1875. Нолькенъ (баронъ Вас. Герм.), въ Аренсбургѣ.
1863. Ошанинъ (Вас. Ѳедор.), въ Ташкентѣ.
1867. Радде (Густ. Ив.), въ Тифлисѣ.
1870. Тачановскій (Владисл.), въ Варшавѣ.—*Паукообразныя.*
1874. Хлѣбниковъ (Алдр. Мих.), въ Москвѣ.
1867. Ходневъ (Алкс. Ив.).
1877. Чернявскій (Влад. Ив.).
1865. Шатиловъ (Іосифъ Никл.), въ Москвѣ.
*Штраухъ (Алксдр. Алксдр.).

ПЕРЕЧЕНЬ

УЧЕНЫХЪ УЧРЕЖДЕНІЙ,

СЪ КОТОРЫМИ

РУССКОЕ ЭНТОМОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЩЕСТВО

НАХОДИТСЯ ВЪ СНОШЕНІЯХЪ И ОБМѢНИВАЕТСЯ ИЗДАНІЯМИ.

Въ Россіи.

а) Въ С.-Петербургѣ.

Императорская Академія Наукъ.
Императорское Русское Географическое Общество.
Императорское Вольное Экономическое Общество.
Императорское С.-Петербургское Минералогическое Общество.
Императорское Россійское Общество Садоводства.
Императорскій Университетъ.
С.-Петербургское Общество естествоиспытателей, при Университетѣ.
Императорскій С.-Петербургскій Ботаническій садъ.
Ученый Комитетъ Министерства Государственныхъ Имуществъ.
Редакція Земледѣльческой газеты.
Лѣсное Общество.
Редакція «Сборника», издаваемаго Медиц. Департаментомъ.
Императорское Русское Техническое Общество.
Императорская Медико-Хирургическая Академія.

б) Въ другихъ мѣстахъ Имперіи.

Императорское Московское Общество испытателей природы.
Императорское Общество Любителей Естествознанія, Антропологіи и Этнографіи, въ Москвѣ.
Императорскій Московскій Университетъ.
Общество акклиматизаціи, въ Москвѣ.
Московское Общество Сельскаго Хозяйства.

Императорскій Александровскій Университетъ, въ Гельсингфорсѣ.
Societas pro fauna et flora fennica, въ Гельсингфорсѣ.
Императорскій Дерптскій Университетъ.
Рижское Общество испытателей природы (Naturforschender Verein zu Riga).
Лифляндское Экономическое Общество, въ Ригѣ.
Дерптское Общество испытателей природы.
Императорскій Университетъ Св. Владиміра, въ Кіевѣ.
Кіевское Общество естествоиспытателей при Университетѣ Св. Владиміра.
Новороссійскій Университетъ, въ Одессѣ.
Императорскій Харьковскій Университетъ.
Общество естествоиспытателей при Харьковскомъ Университетѣ.
Императорскій Казанскій Университетъ.
Общество Сельскаго Хозяйства Южной Россіи, въ Одессѣ.
Общество естествоиспытателей при Казанскомъ Университетѣ.
Общество врачей въ Казани.
Кавказское Общество Сельскаго Хозяйства, въ Тифлисѣ.
Императорское Кавказское Медицинское Общество.
Попечительный Комитетъ Вятской Публичной библіотеки, въ Вяткѣ.
Общество естествоиспытателей при Новороссійскомъ Университетѣ.
Воронежская Публичная библіотека.
Карамзинская Публичная библіотека, въ Симбирскѣ.
Сибирскій Отдѣлъ Императорскаго Русскаго Географическаго Общества, въ Иркутскѣ.
Варшавскій Университетъ.
Уральское Общество естествоиспытателей, въ Екатеринбургѣ.
Кубанское Экономическое Общество въ Екатеринодарѣ.
Кавказское Общество Любителей Естествознанія, въ Тифлисѣ.
Институтъ Сельскаго Хозяйства и Лѣсоводства, въ Новой Александріи.

Въ Германіи.

Berliner Entomologischer Verein.
Stettiner Entomologischer Verein.
Wetterauer Gesellschaft für die gesammte Naturkunde, in Hanau.
Zoologisch-Mineralogischer Verein in Regensburg.
Senkenberger Gesellschaft in Frankfurt a/M.
Verein für Naturkunde im Herzogthum Nassau, in Wiesbaden.

Naturwissenschaftlicher Verein zu Bremen.
Naturforschende Gesellschaft zu Halle.
Königliche Physikalisch-öconomische Gesellschaft zu Königsberg.
Verein für Schlesische Insektenkunde zu Breslau.
Verein für naturwiss. Unterhalt. zu Hamburg.
Naturwiss. Verein für das Fürst. Lüneburg.
Naturwiss. Verein für Schleswig-Holstein in Kiel.
Entomologische Nachrichten, red. v. Katter in Putbus.

Въ Австріи.

Kaiserliche Akademie der Wissenschaften zu Wien.
Zoologisch-Botanische Gesellschaft in Wien.
Naturforschender Verien in Brünn.

Во Франціи.

Société Entomologique de France, à Paris.
Société Linnéenne de Normandie, à Caen.
Société Linnéenne de Lyon, à Lyon.

Въ Англіи.

Linnean Society of London.
Zoological Society of London.
Entomological Society of London.

Въ Швеціи.

Académie Royale Suédoise des sciences, à Stockholm.

Въ Норвегіи.

Université de Christiania.

Въ Бельгіи.

Société Entomologique Belge, à Bruxelles.
Société Royale des sciences, à Liège.

Въ Голландіи.

Société Néerlandaise d'Entomologie.

Въ Италіи.

Societa Entomologica Italiana, à Florence.

Въ Швейцаріи.

Schweizerische Entomologische Gesellschaft, in Schaffhausen.

Въ Соединенныхъ Штатахъ Сѣверной Америки.

American Entomological Society, à Philadelphie.
Smithsonian Institution, à Washington.
Academy of natural sciences of Philadelphia.
Boston Society of Natural History.
Lyceum of Natural History, à New-York.
Essex-Institute, à Salem (Massachuset).
Museum of comparative Zoology at Harvord College, Cambridge (Massachuset).
Peadody Academy of sciences, à Salem (Massachuset).
Buffalo Society of natural History, à Buffalo.

Въ Южной Америкѣ.

Museo publico de Buenos-Ayres.
Sociedad Zoologica Argentina, à Cordova.

Въ Австраліи.

Linnean Society of New South Wales, à Sidney.

Въ Африкѣ.

Société Khediviale de géographie, à Caïre.

МАТЕРІАЛЫ

и

ИЗСЛѢДОВАНІЯ.

МАТЕРІАЛЫ

къ изученію русскихъ тысяченогихъ

(Myriapoda).

I. Chilopoda.

Въ предлагаемомъ трудѣ мною описаны главнымъ образомъ тѣ формы *Chilopoda*, которыя встрѣчаются въ Европейской Россіи (и преимущественно въ средней полосѣ ея), гдѣ я имѣлъ болѣе возможности собрать достаточный для изученія матеріалъ. Я описалъ также нѣсколько новыхъ видовъ изъ Сибири, собранныхъ г. Дыбовскимъ и принадлежащихъ музею Варшавскаго университета. Пользуюсь случаемъ, чтобы поблагодарить здѣсь завѣдующаго этимъ музеемъ г. Тачановскаго, который съ большою любезностью доставилъ мнѣ для обработки матеріалъ, хранящійся въ музеѣ. Приношу также свою благодарность профессорамъ Кесслеру и Богданову, которые передали мнѣ для изученія небольшія собранія по тысяченожкамъ, находящіяся въ музеяхъ С.-Петербургскаго и Московскаго университетовъ. Кавказскія тысяченожки будутъ описаны мной отдѣльно въ Трудахъ Кавказской Экспедиціи Русскаго Энтомологическаго Общества.

Myriapoda.

I. Chilopoda Latr.

Сем. I. Lithobiidae Newp.

Syn.: 1814. *Scolopendrides* (partim) Leach, Transact. Lin. Society, vol. XI, p. 381.
„ 1841. *Scolopendracea s. Horizopoda* (partim) Brandt, Recueil de mémoires relatifs à l'ordre des Insectes Myriapodes, p. 26.
„ 1844. *Scolopendridae* (partim) Gervais, Études pour servir à l'histoire des Myriapodes, p. 31.
„ 1844. *Lithobiidae* Newport, Monograph of the Class Myriapoda, order Chilopoda, p. 275, 360—363.
„ 1847. *Lithobiidae* Walckenaer et Gervais, Histoire naturelle des Insectes Aptères, p. 228.
„ 1865. » Wood, On the Myriapoda of North America, p. 147.
„ 1866. » Palmberg, Bidrag till kännedom om Sveriges Myriapoder, p. 14.
„ 1869. *Lithobiini* Meinert, Danmarks Scolopendrer og Lithobier, p, 246—258.
„ 1874. *Lithobiidae* Fanzago, J Chilopodi Italiani, p. 15.

Спинныхъ щитковъ 15, неравныхъ между собою; болѣе длинные чередуются съ короткими. Щупальцы удлиненныя, состоящія изъ многихъ члениковъ. Глаза простые. Дыхалецъ по 6 съ каждой стороны. Ноги длинныя. Ляшки (сохае) нѣсколькихъ послѣднихъ паръ ногъ снабжены овальными ямками, внутри которыхъ находятся особыя отверстія (коксальныя поры) въ одинъ или нѣсколько рядовъ.

Родъ I. Lithobius Leach.

Syn.: 1814. *Lithobius* Leach, Transact. Linn. Society, p. 381.
1830. » Eichwald, II, p. 125.
1844. » Newport, Monograph of the cl. Myriap. etc. p. 275, 363.
1847. » Walckenaer et Gervais, Hist. natur. etc. p. 229.

Syn.: 1862. *Lithobius* L. Koch, Die Myriapodengattung Lithobius, p. 1—21.
1865. *Lithobius & Bothropolus* Wood, On the Myriapoda of North America, p. 148, 152.
1866. *Lithobius* Palmberg, Bidrag till kännedom etc., p. 14—15.
1869. » Meinert, Danmarks Scolop. etc., p. 258.
1872. » Meinert, Myriapoda Musaei Hauniensis, II. Lithobiini, p. 283—284.
1875. » Fickert, Myriapoden und Araneiden vom Kamme des Riesengebirges, p. 7.
1876. » Rosický, Die Myriapoden Böhmens, p. 15.

Глазъ съ каждой стороны нѣсколько, или много. Ноги всѣ или только нѣкоторыя вооружены шипами; послѣдній суставъ ихъ съ однимъ или двумя когтями. Когти женскихъ половыхъ придатковъ изнутри съ вдавленіемъ, — простые, или снабженные боковыми зубчиками.

A. Stuxberg въ одной изъ своихъ послѣднихъ работъ (*Genera et Species Lithobioidarum*, 1875, p. 5—22) дѣлитъ родъ *Lithobius* на шесть подродовъ. Основаніемъ его дѣленія служитъ степень развитія угловыхъ выступовъ на спинныхъ щиткахъ. Вотъ предложенная имъ классификація:

Lithobius Leach.

1. Eulithobius Stuxb. n. subg.

Scuta dorsualia 6, 7, 9, 11, 13 angulis posticis productis.
Pori coxales in pedum paribus 12, 13, 14, 15.

2. Neolithobius Stuxb. nov. subg.

Scuta dorsualia 7, 9, 11, 13 ang. post. productis.
Pori cox. in pedum paribus 12, 13, 14, 15.

3. Lithobius Leach. s. str.

Scuta dorsualia 9, 11, 13 ang. post. productis.
Pori coxales in pedum paribus 12, 13, 14, 15.

4. Pseudolithobius Stuxb. n. subg.

Scuta dorsualia 9, 11, 13 ang. post. productis.
Pori coxales in pedum paribus 11, 12, 13, 14, 15.

5. Hemilithobius Stuxb. n. subg.

Scuta dorsualia 11, 13 angulis posticis productis.
Pori coxales in pedum paribus 12, 13, 14, 15.

6. Archilithobius Stuxb. n. subg.

Scuta dorsualia omnia angulis posticis rotundatis vel subrectis.
Pori coxales in pedum paribus 12, 13, 14, 15.

Группируя родъ *Lithobius* такимъ образомъ, Stuxberg полагаетъ, что виды, обладающіе болѣе развитыми выступами на заднихъ углахъ спинныхъ щитковъ, или имѣющіе эти выступы на большемъ числѣ щитковъ, находятся на болѣе высокой степени развитія и относятся къ позднѣйшимъ въ филогенетическомъ смыслѣ формамъ. Совершенно соглашаясь съ тѣмъ, что виды, характеризующіеся означеннымъ признакомъ въ сильнѣйшей степени, принадлежатъ въ большинствѣ случаевъ къ числу болѣе развитыхъ формъ, я тѣмъ не менѣе не могу принять группировки, предложенной Stuxberg'омъ. Она, по моему мнѣнію, не имѣетъ достаточнаго основанія и не оправдывается фактами. Начать съ того, что признакъ, служащій основаніемъ всей группировки, далеко не отличается постоянствомъ. Такъ, часто у тѣхъ видовъ, которые характеризуются выступающими углами на 9, 11 и 13 спинныхъ щиткахъ, какъ напр. *L. viriatus* mihi, выступы 9-го щитка иногда бываютъ почти незамѣтны. Далѣе, существуютъ несомнѣнно родственные виды, какъ напр. *L. microcephalus* mihi и *L. proximus* mihi, которые при всѣхъ своихъ сходствахъ въ большинствѣ характерныхъ признаковъ, отличаются главнымъ образомъ (и почти единственно) тѣмъ, что у однихъ не имѣется угловыхъ выступовъ вовсе (или они едва замѣтны), а у другихъ выступы эти сильно развиты. Съ другой стороны есть множество видовъ, рѣзко отличающихся другъ отъ друга, и въ тоже время имѣющихъ одну и туже степень развитія угловыхъ выступовъ. Любопытно, что самъ же Stuxberg, описанный имъ *) американскій видъ *L. megaloporus* Stuxb., который характеризуется между прочимъ тѣмъ, что имѣетъ коксальныя поры на пяти послѣднихъ парахъ ногъ, выдѣлилъ въ особую группу (*Pseudolithobius*), не смотря на то, что по степени развитія угловыхъ выступовъ на спинныхъ щиткахъ (онъ имѣетъ вы-

*) A. Stuxberg, Nya nordamerikanska Lithobier, 1875, p. 69—70.

ступы на 9, 11 и 13 спинн. щиткахъ), этотъ видъ долженъ быть помѣщенъ въ одну изъ прочихъ группъ, характеризующихся четырехчленной формулой коксальныхъ поръ. Очевидно, что его (Stuxberg'а) смутило важное значеніе *) этого признака для естественной классификаціи; но въ такомъ случаѣ его группировка на основаніи развитія угловыхъ выступовъ не достаточно послѣдовательна. Наконецъ слѣдуетъ еще замѣтить, что степень развитія угловыхъ выступовъ у различныхъ видовъ имѣетъ постепенные, едва замѣтные переходы, такъ что во многихъ случаяхъ невозможно рѣшить, къ какой группѣ слѣдуетъ отнести данный видъ.

Изъ 14 **) описанныхъ здѣсь видовъ рода *Lithobius*, 9 найдено въ Европейской Россіи и 5 видовъ въ Сибири. Изъ послѣднихъ только одинъ *L. Sibiricus*, описанный Gerstfeldt'омъ ***), былъ извѣстенъ; остальные виды новые. Изъ найденныхъ въ Европейской Россіи 5 видовъ новыхъ и 4 извѣстныхъ ранѣе. Большая часть мною описанныхъ новыхъ видовъ изъ Европейской Россіи можетъ быть сопоставлена съ видами, найденными ранѣе въ сѣверной и средней Европѣ, отъ которыхъ они хотя и отличаются постоянными признаками, но имѣютъ съ ними много родственныхъ чертъ; такъ *L. palustris* близокъ (?) къ *L. bucculentus* L. Koch., *L. armatus* къ *L. erythrocephalus* C. Koch. *L. tauricus* къ *L. mutabilis* L. Koch. *L. viriatus* встрѣчается также и въ Европейской Турціи. *L. forficatus* Linn. есть наиболѣе распространенный видъ. Въ Европѣ онъ встрѣчается кажется повсемѣстно. Въ средней и сѣверной Россіи онъ очень обыкновененъ; но въ южной Россіи я его находилъ гораздо рѣже. Не знаю на сколько онъ распространенъ въ Азіи. Въ музеѣ Варшавскаго университета имѣется нѣсколько экземпляровъ *L. forficatus*, собранныхъ г. Пржевальскимъ въ Монголіи. Въ Сибирѣ онъ до сихъ поръ не попадался. Относительно характера Литобіевъ, встрѣчающихся въ Европейской Россіи (за исключеніемъ Кавказа), можно сказать вообще, что русскія формы представляютъ много общаго съ запад-

---

*) Въ моемъ собраніи имѣется одинъ уродливый экземпляръ, относящійся къ виду *L. palustris*, который (экземпляръ мною найденный) имѣетъ коксальныя поры на шести послѣднихъ парахъ ногъ (формула: 2, 4, 5, 6, 6, 4).

**) Я не считаю трехъ видовъ, которые не вполнѣ мною изучены по недостатку матеріала.

***) Gerstfeldt, Ueb. einig. z. Theil neue Arten Platod., Annel., Myriapoden und Crust. Sibiriens. St. Petersb. 1858, p. 15.

но-европейскими. За то сибирскіе представители этого семейства отличаются довольно рѣзко отъ европейскихъ и имѣютъ совершенно своеобразный характеръ.

I. Нижняя губа имѣетъ болѣе 4-хъ зубовъ.
(Щупальцы состоятъ болѣе чѣмъ изъ 25 члениковъ).
α. Послѣдній суставъ 15 пары ногъ съ 1 когтемъ.
(Первый суставъ 15 п. ногъ невооруженный).

1. Lithobius forficatus Linné.

(Таб. I, фиг. 1—2).

Syn.: 1758. *Scolopendra forficata* Linné, Systema Naturae, ed. X, vol. I, p. 638.
» 1778. » » De Geer, Mém. p. servir à l'hist. des insectes, vol, VII, p. 557.
» 1814. *Lithobius forficatus* Leach, Transact. Linn. Society, vol. XI, p. 381.
» 1844. » *americanus* Newport, Monograph of the Class Myriap. order Chilopoda, p. 365—366.
» 1844. » *forficatus* Newport, Ibidem, p. 367—368.
» 1844. » *Leachii* Newport, Ibid. p. 368—369.
» 1847. » *forcipatus* Gervais, Hist. Nat. d. Insectes. Aptères, IV, p. 229.
» 1847. » *americanus* Gervais, Ibid. p. 236.
» 1851. » *forficatus* Menge, Myriapoden der Umgegend von Danzig, p. 10.
» 1856. » » Newport, Catalogue of the Myriapoda, p. 18.
» 1856. » *americanus* Newport, Ibid. p. 17.
» 1856. » *Leachii* Newport, Ibid., p. 19.
» 1862. » *trilineatus* L. Koch, Die Myriapodengatt. Lithobius, p. 37.
» 1862. » *forficatus* L. Koch, Ibid., p. 39.
» 1862. » *hortensis* L. Koch, Ibid., p. 45.
» 1862. » *coriaceus* L. Koch, Ibid., p. 51.
» 1863. » *forficatus* C. Koch, Die Myriapoden, Bd. 1, p. 113; tab. 52, fig. 104.

Syn.: 1865. *Lithobius americanus* Wood, On the Myriapoda of North America, p. 148—149.

» 1866. » *forficatus* Palmberg, Bidrag till kännedom om Sverig. Myriap., p. 15—16.

» 1866. » *hortensis* Palmberg. Ibid., p. 17—18.

» 1868. » *curtirostris* Eisen & Stuxberg, Bidrag till kännedom om Gotska Sandön, p. 376—377.

» 1869. » *coriaceus* v. Porath, Öfvers. af Kongl. Vetens.-Acad. Förhandl., årg. 26, p. 637.

» 1869. » *forficatus* Meinert, Danmarks Scolop. og Lithobier, p. 259—260.

» 1869. » *coriaceus* Meinert, Ibid., p. 260—261.

» 1871. » *forficatus* Stuxberg, Bidrag till Scandinav. Myriapodologi, p. 496—497.

» 1872. » » Meinert, Myriap. Mus. Hauniensis. II. Lithobiini, p. 315—317.

» 1874. » » Fanzago, I Chilapodi Italiani, p. 22—23.

» 1875. » » Fickert, Myriap. und Araneid. vom Kamme des Riesengebirges, p. 7.

» 1875. » » Stuxberg, Lithobioidae Americae Borealis, p. 27—29.

» 1876. » » Rosický, Die Myriapoden Böhmens, p. 16.

Девятый, одинадцатый и тринадцатый спинные щитки съ остроконечными угловыми выступами. Поверхность щитковъ слегка бугорчатая.

Щупальцы съ 35 — 44 довольно короткими члениками, густо покрытыми волосками.

Глазъ съ каждой стороны 20—39, расположенныхъ въ 4—7 рядовъ.

Нижняя губа (сросшіяся коксы 2-й пары челюстныхъ ножекъ) съ 10—12 (тип. 10) зубами.

Шипы *) первой пары ногъ: 2, 3, 2 (рѣдко 1, 2, 1—1, 3, 2—2, 3, 1); шипы 15 пары ногъ: 1, 3, 3, 2 (рѣдко 1, 4, 3, 2—1, 3, 3, 1).

1-й суставъ 15 пары ногъ невооруженный; послѣдній суставъ съ 1 когтемъ.

На 4 суставѣ двухъ послѣднихъ паръ ногъ самца сверху двѣ параллельныя бороздки; на 5 суставѣ одна, составляющая продолженіе внѣшней борозды 4 сустава, часто едва замѣтная; на 3 суставѣ бороздообразное вдавленіе. У нѣкоторыхъ экземпляровъ (рѣже) бороздокъ не имѣется, или онѣ выражены очень слабо.

Коксальныя поры: 5, 6, 6, 5—10, 9, 8, 7. Форма удлиненная, овальная, или рѣдко круглая.

Второй суставъ женскихъ половыхъ придатковъ съ 2 шипами; конечный коготь съ 2 боковыми зубчиками.

Цвѣтъ тѣла ржавчато-коричневый, переходящій то въ желто-, то въ темно-коричневый; на головномъ щиткѣ часто черное пятно; вдоль тѣла темные и свѣтлые штрихи. Вообще цвѣтъ сильно варьируетъ.

Длина тѣла: 15—28 мм.

Встрѣчается очень часто въ гнилыхъ пняхъ, подъ корой и мхомъ, подъ старыми досками и проч. Москва, Варшава (20 экз.), Рязань (13), С.-Петербургъ (2), Ревель (2), Тверь, Воронежъ, Орелъ, Крымъ (3), Финляндія.

При самомъ тщательномъ сравненіи формъ, имѣющихъ бороздки на двухъ послѣднихъ парахъ ногъ, съ тѣми, у коихъ бороздокъ не имѣется, я не могъ найти между ними какого либо рѣзкаго отличія, которое бы дало мнѣ право признать ихъ за различные виды. Я замѣтилъ впрочемъ, что экземпляры, не имѣющіе бороздокъ, отличаются вообще бо̀льшею правильностью въ расположеніи верхнихъ рядовъ глазъ, ближе подходящихъ къ изображенію глазъ

*) Формулы шиповъ 1-й и 15-й паръ ногъ выражаютъ число шиповъ на нижней сторонѣ 3, 4 и 5 суставовъ 1-й пары и 2, 3, 4 и 5 суставовъ 15-й пары ногъ.

L. forficatus, которое сдѣлано L. Koch'омъ (Die Myriapodengatt. Lithob., tab. I, fig. 9).

Измѣненіе въ числѣ члениковъ щупалецъ у различныхъ особей подлежитъ особому закону *), по которому съ увеличеніемъ роста особей возрастаетъ число члениковъ щупалецъ, но затѣмъ по достиженіи извѣстнаго предѣла роста (у *L. forficatus* 21—22 н.) число члениковъ постепенно уменьшается.

β. Послѣдній суставъ 15 п. ногъ съ 2 когтями.
(Первый суставъ вооруженъ 1 боковымъ шипомъ).

2. Lithobius viriatus n. sp.

(Таб. I, фиг. 3).

Девятый, одинадцатый и тринадцатый спинные щитки съ остроконечными угловыми выступами; углы девятаго щитка выдаются меньше. Поверхность щитковъ, въ особенности заднихъ бугорчатая.

Щупальцы съ 51—61 короткими цилиндрическими члениками, густо покрытыми волосками.

Глазъ съ каждой стороны 15—20, расположенныхъ въ 3—4 тѣсныхъ, правильныхъ ряда.

Нижняя губа съ 6—10 (тип. 8) зубами.

Шипы 1-й пары ногъ: 2, 3, 2; шипы 15 пары ногъ: 1, 3, 3, 1.

Первый суставъ 15 пары ногъ вооруженъ однимъ боковымъ шипомъ; послѣдній суставъ съ 2 когтями, изъ коихъ одинъ значительно менѣе другаго.

На верхней сторонѣ 3 сустава двухъ послѣднихъ паръ ногъ самца имѣются двѣ бороздки, идущія изъ однаго мѣста въ расходящемся направленіи къ вершинѣ сустава; на 4 суставѣ двѣ параллельныя бороздки; на 5 суст. одна, служащая продолженіемъ внѣшней бороздки 4-го сустава.

Коксальныя поры: 6, 6, 6, 5—8, 8, 8, 7. Форма ихъ овальная или круглая.

---

*) Тоже и у другихъ видовъ.

Второй суставъ женскихъ половыхъ придатковъ съ 2 шипами; конечный коготь по сторонамъ съ 2 зубчиками.

Цвѣтъ тѣла желто-коричневый; нижняя губа и ноги желтоватыя, головной щитокъ, щупальцы и края спинныхъ щитковъ темнѣе. Наружнымъ видомъ вообще напоминаетъ *L. forficatus*.

Встрѣчается часто подъ камнями, въ мусорѣ между развалинами строеній и проч. Севастополь (15).

Въ музеѣ Варшавскаго университета находится нѣсколько экземпляровъ этого вида, собранные Ельскимъ въ окрестностяхъ Константинополя и въ другихъ мѣстностяхъ европейской Турціи; встрѣчается также на Кавказѣ.

II. Нижняя губа имѣетъ 4 зуба.

A. Члениковъ щупалецъ болѣе 25.

α. Послѣдній суставъ 15 п. ногъ съ 1 когтемъ. (Первый суставъ невооруженный).

a. 9, 11 и 13 спинные щитки съ угловыми выступами; 4-й суставъ 15 п. ногъ ♂ сверху безъ бороздки.

3. Lithobius palustris n. sp.

(Таб. I, фиг. 4).

Девятый спинной щитокъ безъ угловыхъ выступовъ, одинадцатый и тринадцатый съ небольшими угловыми выступами.

Щупальцы съ 33—45 (тип. 37) члениками, густо покрытыми волосками.

Глазъ съ каждой стороны 16—26, расположенныхъ въ 4—6 рядовъ.

Нижняя губа съ 4 зубами.

Шипы 1-й пары ногъ: 2, 3, 2 (рѣдко 1, 2, 1—2, 2, 1—2, 2, 2); шипы 15-й пары ногъ: 1, 3, 3, 1 (рѣдко 1, 3, 3, 2).

1-й суставъ 15 пары ногъ невооруженный; послѣдній суставъ съ однимъ когтемъ.

Коксальныя поры: 4, 5, 5, 4—6, 7, 7, 6. Форма круглая, рѣдко овальная.

Второй суставъ женскихъ половыхъ придатковъ съ 2 шипами; конечный коготь съ 2 зубчиками по сторонамъ.

Цвѣтъ тѣла коричневый, сильно варьирующій. Средина и краи спинныхъ щитковъ и начало усиковъ часто окрашены темнѣе.

Длина тѣла 11—20 мм.

Встрѣчается въ сырыхъ, болотистыхъ мѣстностяхъ, въ гнилыхъ кочкахъ и древесинѣ, подъ мхомъ и проч. Рязань (22), Саратовъ (4).

У одного, самаго крупнаго изъ найденныхъ мною экземпляровъ этого вида (20 мм.), кромѣ 4 зубовъ на нижней губѣ, находятся еще два маленькихъ, при чемъ всѣ зубы вообще неправильны. У другого экземпляра, не вполнѣ развившагося, на послѣднемъ суставѣ 15 пары ногъ вмѣсто одного имѣется два когтя. Экземпляры изъ Саратовской губернiи отличаются отъ рязанскихъ большимъ числомъ члениковъ на щупальцахъ: отъ 39 до 45, тогда какъ у послѣднихъ число члениковъ обыкновенно не превышаетъ 39.

4. Lithobius venator L. Koch.

(Таб. I, фиг. 5).

Syn.: 1852. *Lithobius venator* L. Koch, Myriapodengattung Lithobius p. 59.
» 1869. » » v. Porath, Öfvers. K. Vet.-Acad: as Fhandl., årg. 26, p. 638.

Девятый, одинадцатый и тринадцатый спинные щитки съ остроконечно выдающимися задними углами. 15 спинной щитокъ ♂ съ глубокой выемкой у задняго края.

Щупальны съ 33—40 члениками.

Глазъ съ каждой стороны 14—22, расположенныхъ въ 4—6 рядовъ.

Нижняя губа съ 4 зубами.

Шипы 1-й пары ногъ: 0, 1, 1—0, 2, 1—1, 2, 1; шипы 15 пары ногъ: 1, 3, 2, 0 (рѣдко 1, 3, 1, 0—1, 2, 1, 0).

1-й суставъ 15 пары ногъ невооруженный; послѣдній суставъ съ 1 когтемъ.

3, 4 и 5 суставы двухъ послѣднихъ паръ ногъ самца утолщены, бороздокъ не имѣютъ.

Коксальныя поры: 4, 5, 5, 4—5, 6, 6, 5; форма ихъ круглая.

Второй суставъ женскихъ половыхъ придатковъ съ 2 шипами; конечный коготь съ 2 боковыми зубчиками.

Длина тѣла: 11—13 мм.

Цвѣтъ: Головной щитокъ, нижняя губа, вторая пара челюстныхъ ножекъ, концы щупалецъ, 5 и 7 суставы двухъ послѣднихъ паръ ногъ свѣтло-желтые. Вдоль спинныхъ щитковъ по срединѣ, въ особенности на задней части тѣла, темноватая полоса.

Встрѣчается преимущественно подъ корой деревьевъ. Зарайскъ (13 экз.).

Б. 9, 11 и 13 спинные щитки безъ углов. выступовъ; 4 суставъ 15 п. ногъ ♂ сверху съ бороздкой.

5. Lithobius tauricus nov. sp.

(Таб. I, фиг. 6.)

Девятый, одинадцатый и тринадцатый спинные щитки безъ угловыхъ выступовъ. У нѣкоторыхъ экземпляровъ углы 11 и 13 спинныхъ щитковъ слегка заострены. 15 спинной щитокъ ♂ съ глубокой выемкой у задняго края.

Щупальцы длинныя, съ 37—45 члениками, густо покрытыми волосками; послѣдній членикъ короткій.

Глазъ съ каждой стороны 11—19, расположенныхъ въ 3—5 рядовъ; глаза верхняго ряда болѣе остальныхъ глазъ.

Нижняя губа съ 4 зубами.

Шипы 1-й пары ногъ: 0, 1, 1 - 0, 2, 1—1, 2, 1—2, 2, 1; шипы 15 пары: 1, 3, 3, 1 (рѣдко 1, 3, 2, 0—1, 2, 1, 0.).

Послѣдній суставъ 15 пары ногъ съ 1 когтемъ; первый суставъ невооруженный.

Ноги 14 и 15 паръ ♂ толще, чѣмъ у ♀; на 5 суставѣ ихъ сверху широкая, глубокая бороздка.

Коксальныя поры: 2, 3, 3, 2—4, 5, 5, 4; форма круглая.

Второй суставъ женскихъ половыхъ придатковъ съ 2 шипами; конечный коготь съ 2 боковыми зубчиками.

Длина тѣла: 11—14 мм.

Передняя часть головы и начало щупалецъ окрашены темнѣе.

Встрѣчается довольно часто. Байдары (1), Ялта (6), Севастополь (11), Бахчисарай (1).

Похожъ на *L. mutabilis* Koch'a. Въ моемъ собраніи имѣется нѣсколько экземпляровъ *L. mutabilis*, собранныхъ А. Н. Кронебергомъ въ окрестностяхъ Лейпцига. Отъ описаннаго мною вида они отличаются главнымъ образомъ тѣмъ, что имѣютъ два когтя на послѣднемъ суставѣ 15 пары ногъ.

β. Послѣдній суставъ 15 п. ногъ съ 2 когтями.

а. 1-й суставъ 15 п. ногъ невооруженный.

6. Lithobius granulatus L. Koch.

(Таб. I, фиг. 7).

Syn.: 1862. *Lithobius granulatus* L. Koch, Myriapodengattung Lithobius, p. 67.

Девятый, одинадцатый и тринадцатый спинные щитки безъ угловыхъ выступовъ. Поверхность щитковъ бугорчатая и шероховатая.

Щупальцы съ 26 чрезвычайно удлиненными члениками, густо покрытыми волосками. Длина щупалецъ достигаетъ двухъ третей длины тѣла.

Глазъ съ каждой стороны 14—16, расположенныхъ въ 4 ряда.

Нижняя губа съ 4 большими зубами. Между ними и по сторонамъ замѣчаются еще маленькіе зубки.

Шипы 1-й пары ногъ: 1, 3, 3; шипы 15 пары: 1, 3, 2, 1.

Ноги 15 пары очень длинныя; первый суставъ ихъ невооруженный; послѣдній суставъ съ 2 когтями, изъ коихъ второй очень малъ.

На 4 суставѣ двухъ послѣднихъ паръ ногъ ♂ двѣ неясныя параллельныя бороздки, на 5 суставѣ одна бороздка.

Коксальныя поры: 6, 7, 8, 6—7, 9, 9, 6; форма ихъ овальная.

Длина тѣла 19—21 мм.

Цвѣтъ тѣла желто-зеленоватый, съ свѣтло-желто-коричневой головой; челюстныя ножки 2-й пары, нижняя губа, концы усиковъ, двѣ послѣднія пары ногъ и концы остальныхъ — желтые.

Бахчисарай (2).

Въ моей коллекціи имѣются только два самца. Самокъ я не находилъ. Экземпляръ, по которому сдѣлано Koch'омъ описаніе этого вида, не имѣлъ ни ногъ, ни цѣльныхъ щупалецъ, и неизвѣстно, гдѣ былъ найденъ.

б. 1-й суставъ 15 п. ногъ вооруженъ 1 шипомъ.

7. Lithobius armatus n. sp.

(Таб. I, фиг. 8).

Девятый, одинадцатый и тринадцатый спинные щитки безъ угловыхъ выступовъ.

Щупальцы короткія, покрытыя волосками; число члениковъ ихъ 28—32.

Глазъ съ каждой стороны 10—13, расположенныхъ въ 3 (рѣдко 4) ряда.

Нижняя губа съ 4 зубами.

Шипы первой пары ногъ: 1, 2, 1—1, 3, 1—1, 3, 2 (рѣдко 1, 1, 1—0, 1, 1); шипы 15-й пары ногъ: 1, 3, 3, 1 (рѣдко 1, 3, 3, 0—1, 3, 3, 2).

Первый суставъ 15 пары съ 1 боковымъ шипомъ; послѣдній суставъ съ 2 когтями.

Коксальныя поры: 3, 4, 4, 3—5, 6, 6, 5; форма ихъ круглая.

Второй суставъ женскихъ половыхъ придатковъ съ 2 шипами; конечный коготь съ 2 боковыми зубчиками.

Длина тѣла 11—16 мм.

Передняя часть головы черно-коричневаго цвѣта, задняя красно-желтаго. Нижняя губа, 2-я пара челюстныхъ ногъ, концы щупалецъ и послѣдніе суставы ногъ желтоватые.

Встрѣчается довольно часто подъ мхомъ, въ гнилыхъ пняхъ и проч. Варшава (16), Москва (1), Рязань (2).

Похожъ на *L. erythrocephalus*, но отличается числомъ шиповъ на 1-й парѣ ногъ, величиной и присутствіемъ одного боковаго шипа на 1-мъ суставѣ 15-й пары ногъ; у молодыхъ особей этого шипа иногда не замѣчается. Самый большой экземпляръ этого вида (16 мм.) найденъ мною въ Скопинѣ, Рязанской губерніи.

B. Члениковъ щупалецъ не болѣе 25.

α. Послѣдній суставъ 15 п. ногъ съ когтемъ.

8. Lithobius crassipes L. Koch.

(Таб. I, фиг. 9).

Syn.: 1862. *Lithobius crassipes* L. Koch, Myriapodengattung Lithobius, p. 71.

» 1866. » » Palmberg, Bidrag till kännedom om Sveriges Myriapoder. p. 21.

» 1869. » » Meinert, Danmarks Scolopendrer og Lithobier, p. 263.

» 1869. » » v. Porath, Bedogörelse för en under etc. p. 639.

» 1871. » » Stuxberg, Bidrag till Scandinaviens Myriapodologi, p. 500.

» 1872. » » Meinert, Myriapoda Musaei Hauniensis, II, p. 340.

Девятый, одинадцатый и тринадцатый спинные щитки безъ угловыхъ выступовъ.

Щупальцы короткія, состоящія изъ 20 (рѣдко 18, 19) члениковъ.

Глазъ съ каждой стороны 9—11, расположенныхъ въ 3 ряда (4, 4, 2—4, 3, 2).

Нижняя губа съ 4 зубами.

Шипы 1-й пары ногъ: 1, 2, 1—1, 3, 1 (рѣдко 0, 2, 1); шипы 15-й пары ногъ: 1, 3, 2, 0.

Первый суставъ 15 пары ногъ невооруженный; послѣдній суставъ съ 1 когтемъ.

5-й суставъ 15 п. ногъ ♂ нѣсколько сплющенъ и съ верхней стороны его замѣчается небольшое плоское вдавленіе.

Коксальныя поры: ♂ 2, 3, 3, 2; ♀ 2, 3, 3, 3—3, 4, 4, 3; форма круглая.

Второй суставъ женскихъ половыхъ придатковъ съ 2 шипами; конечный коготь съ 2 боковыми зубчиками; боковыя стороны 2 послѣднихъ суставовъ снабжены рядомъ шипиковъ.

Длина тѣла 8—10 мм.

Голова, первый и послѣдній спинные щитки и начало щупалецъ темнѣе остальныхъ щитковъ.

Встрѣчается подъ сухой листвой и хворостомъ въ канавахъ и. т. п. Зарайскъ (11), Севастополь (1).

9. Lithobius vicinus mihi.

(Таб. I, фиг. 10–11).

Syn.: 1866. *Lithobius curtipes* Palmberg, Bidrag till kännedom om Sveriges Meriapod. p. 19.
» 1869. » » v. Porath, Redogörelse för en under, etc. p. 639.
» 1872. » *crassipes* Meinert, Myriap. Mus. Hauniensis, II, p. 341—342. (Экземпляры, полученные отъ Porath'a изъ сѣверной Смеландіи).

Девятый, одинадцатый и тринадцатый спинные щитки безъ выдающихся угловъ.

Щупальцы короткія, густо покрытыя волосками. Число члениковъ 20.

Глазъ съ каждой стороны 6—9, характеристически расположенныхъ въ видѣ кучки или розетки изъ 4—7 глазковъ при двухъ боковыхъ. Глаза тѣсно сближены между собою.

Нижняя губа съ 4 зубами.

Шипы 1-й пары ногъ: 1, 2, 1; шипы 15 п. ногъ: 1, 3, 2, 0.

Первый суставъ 15-й п. ногъ невооруженный; послѣдній суставъ съ 1 когтемъ.

Двѣ послѣднія пары ногъ ♂ толще, чѣмъ у ♀. 5-й суставъ 15-й п. ногъ ♂ на внутренней сторонѣ снабженъ явственно выдающимся закругленнымъ выростомъ; а сверху близъ внутренняго края сустава находится жолобъ, идущій по выросту.

Коксальныя поры: 3, 4, 4, 3 — 4, 5, 5, 4. Форма ихъ круглая.

Второй суставъ женскихъ половыхъ придатковъ съ 2 шипами; конечный коготь съ 2 боковыми зубчиками; боковыя стороны двухъ послѣднихъ суставовъ снабжены рядомъ шипиковъ.

Длина тѣла 8—16 мм. Тѣло къ заду утолщенное.

Встрѣчается очень часто подъ мхомъ, листвой и. т. п. Зарайскъ (12), Москва, Ряжскъ, Камышинъ (1).

Я не имѣю основанія, подобно Meinert'у (Myriap. Mus. Hauniens. II, 341—342), признать описанную форму за разновидность *L. crassipes*. Число и расположеніе глазъ и форма анальныхъ ногъ ♂ представляетъ столь постоянные и рѣзкіе признаки, что различіе этого и предъидущаго вида бросается въ глаза, а нахожденіе ихъ въ одной и той же мѣстности при совершенно одинаковыхъ условіяхъ не оставляютъ никакого сомнѣнія въ томъ, что обѣ фор-

мы дѣйствительно составляютъ два различныхъ, хотя и родственныхъ вида.

β. Послѣдній суставъ 15 п. ногъ съ 2 когтями.

а. Боковыхъ глазъ два.

10. Lithobius sibiricus Gerstf.

(Таб. I., фиг. 12—13).

Syn.: 1858. *Lithobius sibiricus* Gerstfeldt, Ueb. einige zum Theil neue Art. *Plat. Annel.*, *Myriap.* und *Crust.*, p. 15.

Девятый, одинадцатый и тринадцатый спинные щитки безъ угловыхъ выступовъ. Борозда, окаймляющая спинные щитки, у задняго края по срединѣ прерывается и концами загибается къ верху.

Щупальцы съ 20—25 (тип. 20) члениками.

Глазъ съ каждой стороны 10—14, расположенныхъ въ видѣ кучки при двухъ боковыхъ глазахъ.

Нижняя губа съ 4 зубами.

Шипы 1-й пары ногъ: 2, 3, 2; шипы 15 п. ногъ: 1, 3, 2, 1 — 1, 3, 2, 2.

Первый суставъ 15 п. ногъ невооруженный; послѣдній съ 2 когтями.

3, 4 и 5 суставы двухъ послѣднихъ паръ ногъ утолщены; 5 суставъ у ♂ утолщенъ болѣе, сплющенъ и съ легкимъ вдавленіемъ сверху.

Коксальныя поры: 6, 6, 6, 5 — 8, 8, 8, 8; форма ихъ овально-круглая.

Второй суставъ женскихъ половыхъ придатковъ съ 2 шипами; коготь простой, безъ боковыхъ зубчиковъ.

Длина тѣла 14—21 мм.

Цвѣтъ тѣла ржавчато-коричневый.

Р. Уссури (9).

Экземпляры этого вида собраны г. Дыбовскимъ и хранятся въ музеѣ Варшавскаго университета.

11. Lithobius affinis n. sp.

Девятый, одинадцатый и тринадцатый спинные щитки безъ угловыхъ выступовъ. Бороздка, окаймляющая спинные щитки, у задняго края по срединѣ прерывается и концами загибается къ верху.

Щупальцы съ 20 члениками.

Глазъ съ каждой стороны 10, расположенныхъ какъ у предъидущаго вида.

Нижняя губа съ 4 зубами.

Шипы 1-ой пары ногъ: 2, 3, 2; шипы 15 п. ногъ: 1, 3, 3, 2—1, 3, 2, 1.

Первый суставъ 15 п. ногъ невооруженный; послѣдній съ 2 когтями, изъ коихъ второй коготь очень малъ.

Коксальныя поры: 6, 6, 7, 6 — 7, 7, 7, 7; форма ихъ круглая.

Второй суставъ женскихъ половыхъ придатковъ съ 3 шипами; коготь простой, безъ боковыхъ зубчиковъ.

Длина тѣла 14—15 мм.

Цвѣтъ тѣла ржавчато-коричневый.

Иркутскъ (2).

Этотъ видъ отъ предъидущаго отличается тремя шипами на второмъ суставѣ женскихъ половыхъ придатковъ и очень маленькимъ вторымъ когтемъ на послѣднемъ суставѣ 15 п. ногъ. Во всѣхъ остальныхъ признакахъ замѣчается почти полное сходство. Я имѣлъ только два экземпляра этого вида, и оба — самки. Едвали основательно было бы думать, что присутствіе 3-хъ, а не двухъ шиповъ на второмъ суставѣ половыхъ придатковъ есть уродливость. Я не допускаю этого, во 1) потому, что нахожденіе этихъ двухъ экземпляровъ въ окрестностяхъ Иркутска съ одной и той же уродливостью было бы странной случайностью; во 2) потому, что уродливость, подобная настоящей, обыкновенно встрѣчается только на одной сторонѣ тѣла животнаго — правило, провѣренное мною во

множествѣ случаевъ, какъ у представителей сем. *Lithobiidae*, такъ и въ другихъ семействахъ (у *Scolopendra* уклоненія отъ нормальнаго числа шиповъ послѣдней пары ногъ постоянно появляются на одной ногѣ); и въ 3) у обоихъ экземпляровъ, изученныхъ мною, 2-ой коготь послѣдней пары ногъ значительно менѣе соотвѣственнаго когтя у *L. sibiricus*. Все это заставляетъ меня признать *L. affinis* за особый видъ, хотя родственный предъидущему.—Экземпляры этого вида собраны г. Пуцилло и находится въ музеѣ Московскаго университета.

б. Боковой глазъ одинъ.

12. Lithobius microcephalus n. sp.

(Таб. I., фиг. 14).

Девятый, одинадцатый и тринадцатый спинные щитки съ сильно выдающимися заостренными углами.

Щупальцы длинныя, состоящія изъ 20—22 (тип. 20), члениковъ.

Глазъ съ каждой стороны 8—11, расположенныхъ въ 3—4 ряда.

Нижняя губа съ 4 зубами.

Шипы первой пары ногъ: 0, 1, 1 (рѣдко 0, 2, 1), у молодыхъ экземпляровъ 0, 0, 1; шипы 15 пары ногъ: 1, 3, 2, 0.

Первый суставъ 15 пары ногъ невооруженный; послѣдній суставъ съ 2 когтями.

5-й суставъ 15 п. ногъ ♂ и часть 4-го сверху съ бороздкой.

Коксальныя поры: 3, 4, 4, 3 — 4, 5, 5, 4. Форма ихъ круглая.

Второй суставъ женскихъ половыхъ придатковъ съ 2 шипами; коготь простой, безъ боковыхъ зубчиковъ.

Длина тѣла: 11—12 мм. Тѣло къ заду утолщенное.

Цвѣтъ коричнево-сѣрый. Передняя часть головы темнѣе. Вдоль спинныхъ щитковъ тянется темная полоска.

Р. Уссури, 48°. (9).

Экземпляры этого вида собраны Дыбовскимъ и принадлежатъ музею Варшавскаго университета. — У одного не вполнѣ развитаго эксемпляра ♀ на второмъ суставѣ половыхъ придатковъ имѣется только по 1 шипу съ обѣихъ сторонъ.

13. Lithobius proximus n. sp.

Девятый, одинадцатый и тринадцатый спинные щитки безъ угловыхъ выступовъ, или съ очень слабо выдающимися выступами.

Щупальцы съ 20 члениками.

Глазъ съ каждой стороны 9—10, расположенныхъ въ 3—4 ряда.

Нижняя губа съ 4 зубами.

Шипы 1-й пары ногъ: 0, 2, 1 — 1, 2, 1; шипы 15-й п. ногъ: 1, 3, 2, 0.

Первый суставъ 15 п. ногъ невооруженный; послѣдній суставъ съ 2 когтями.

На 4 суставѣ 15 п. ногъ ♂ сверху глубокая борозда.

Коксальныя поры: 4, 4, 4, 4 — 4, 5, 5, 4; форма ихъ круглая.

Второй суставъ женскихъ половыхъ придатковъ съ 2 шипами; конечный коготь простой, безъ боковыхъ зубчиковъ.

Длина тѣла: 13—15 мм. Тѣло къ заду утолщенное.

Цвѣтъ коричнево-сѣрый; вдоль щитковъ темная узкая полоска.

Иркутскъ (3).

Похожъ на *L. microcephalus*, отъ котораго отличается отсутствіемъ угловыхъ выступовъ на спинныхъ щиткахъ и числомъ шиповъ 2-й пары ногъ. Экземпляры этого вида, собранные г. Пуцилло, хранятся въ музеѣ Московскаго университета.

14. Lithobius orientalis n. sp.

(Таб. I., фиг. 15).

Девятый, одинадцатый и тринадцатый спинные щитки съ слабо выдающимися, закругленными угловыми выступами.

Щупальцы съ 19 члениками.

Глазъ съ каждой стороны 7—8, расположенныхъ въ 2 ряда.

Нижняя губа съ 4 зубами.

Шипы 1-й пары ногъ: 1, 2, 1 — 1, 3, 1; шипы 15 п. ногъ: 1, 3, 2, 1.

Первый суставъ 15 п. ногъ невооруженный; послѣдній суставъ съ 2 когтями.

5 суставъ 15 п. ногъ ♂ съ очень слабой бороздкой.

Коксальныя поры: 4, 5, 5, 4 — 5, 6, 6, 5; форма ихъ круглая.

Второй суставъ женскихъ половыхъ придатковъ съ 2 неровными шипами; конечный коготь съ 2 зубчиками, находящимися на одной внутренней сторонѣ.

Длина тѣла: 11—13 мм.

Цвѣтъ коричнево-сѣрый, передняя часть головы темнѣе.

Р. Уссури, 48°. (6).

Всѣ экземпляры этого интереснаго вида собраны г. Дыбовскимъ и находятся въ музеѣ Варшавскаго университета.

Кромѣ описанныхъ, въ моей коллекціи имѣется еще нѣсколько видовъ, которые не вполнѣ изучены мною по недостатку матеріала. Привожу здѣсь діагнозы находящихся у меня экземпляровъ.

Lithobius muticus F. Koch? Спинные щитки безъ угловыхъ выступовъ; глазъ 14, расположенныхъ въ 3 ряда; щупальцы съ 37 члениками; нижняя губа съ 4 зубами; шипы 1 п. ногъ: 2, 3, 1; шипы 15 п. ногъ: 1, 3, 3, 1; 1-й суставъ 15 п. ногъ съ 1 шипомъ; послѣдній съ 2 когтями; коксальныя поры: 4, 5, 5, 4; круглыя; длина тѣла 15 мм. Ченстоховъ. ♂.

Lithobius pusillus n. sp.? Спинные щитки безъ угловыхъ выступовъ; глазъ 6—7, расположенныхъ въ 2 ряда; щупальцы ♂ съ 20 члениками, у ♀ съ 17—19 члениками; нижняя губа съ 4 зубами; шипы 1-й п. ногъ: 0, 1, 1; шипы 15 п. ногъ: 1, 3, 2, 0; первый суставъ 15 п. ногъ невооруженный; послѣдній съ 1 шипомъ; коксальныя поры: 1, 2, 2, 2 — 2, 2, 2, 2; круглыя; 5 суставъ 15 п.

ногъ ♂ съ маленькимъ цилиндрическимъ выростомъ; длина тѣла 7 мм.; второй суставъ женскихъ половыхъ придатковъ съ 2 шипами; конечный коготь съ 2 боковыми зубчиками. Бахчисарай ♂; Севастополь ♀. Похожъ на *L. vicinus*, но отличается отъ него формой выроста на 5 суставѣ 15-й пары ногъ.

Lithobius pygmaeus n. sp. Спинные щитки безъ выступающихъ угловъ; глазъ 3, скученныхъ тѣсно; щупальцы съ 18 члениками; нижняя губа съ 4 зубами; шипы 1-й пары ногъ; 0, 1, 1; шипы 15 п. ногъ: 1, 3, 2, 0; 1-й суставъ 15 п. ногъ невооруженный; послѣдній суставъ съ 2 когтями; коксальныя поры: 2, 3, 3, 3; круглыя; длина тѣла 5 мм.; 2-й суставъ половыхъ придатковъ съ 2 шипами; конечный коготь простой; послѣдняя пара ногъ утолщенная Р. Уссуры 48°. ♀.

Родъ **II. Henicops** Newp.

Syn.: 1844. *Henicops* Newport, Monograph of the Cl. Myriapoda, Order Chilopoda, p. 275, 372.
» 1869. *Lamyctes* Meinert, Danmarks Scolop. og Lithobier, p. 266—267.
» 1871. *Henicops* v. Porath, Myriapoda Africae australis, p. 1139.
» 1872. *Lamyctes* Meinert, Myriapoda Musaei Hauniensis, II. Lithobini, p. 343.

Съ каждой стороны по одному большому глазу. Ноги шиповъ не имѣютъ; послѣдній суставъ ихъ съ тремя когтями. Когти женскихъ половыхъ придатковъ гладкіе и безъ боковыхъ зубчиковъ.

1. **Henicops fulvicornis** Mein.

Syn.: 1869. *Lamyctes fulvicornis* Meinert, Danmarks Scolop. og Lithobier, p. 267—268.
» 1869. *Lithobius gracilis* v. Porath, Öfvers. Kgl. Vet.-Acad. us Förhandlung, årg. 26, p. 641.

Syn.: 1871. *Lamyctes fulvicornis* Stuxberg, Bidrag till Scandinaviens Myriapodologi, p. 504.
» 1872. » » Meinert, Myriapoda Musaei Hauniensis, p. 343.
» 1875. » » Stuxberg, Lithobioidae Americae Borealis, p. 31—32.

Спинные щитки съ закругленными углами, безъ угловыхъ выступовъ.

Нижняя губа съ 6 зубами.

Щупальцы съ 25 члениками.

Коксальныя поры: 2, 2, 3, 3 — 2, 3, 3, 3; форма ихъ круглая.

Второй суставъ женскихъ половыхъ придатковъ съ 2 шипами.

Длина тѣла 7—10 мм.

Цвѣтъ тѣла коричневый; передняя часть головы черная; концы усиковъ и ногъ желтоватые.

Встрѣчается подъ корой деревьевъ, подъ листвой и т. п. Зарайскъ, Скопинъ.

Самцы этого вида неизвѣстны, не смотря на то, что самки попадаются довольно часто.

А. Селивановъ.

РѢЧНЫЕ РАКИ ВЪ СРЕДНЕМЪ И ЮЖНОМЪ УРАЛѢ.

МИХАИЛА МАЛАХОВА.

Въ «Трудахъ Русскаго Энтомологическаго Общества» (Т. VIII) напечатана прекрасная статья извѣстнаго русскаго ученаго г. Кесслера: «Русскіе рѣчные раки».

Въ этой статьѣ г. Кесслеръ, указывая, что свѣденія о жизни рѣчныхъ раковъ довольно неполны и частію разнорѣчивы, говоритъ: «весьма желательно, чтобы новыми тщательными розысканіями были пополнены пробѣлы и выяснены недоразумѣнія». Въ предлагаемыхъ авторомъ вопросахъ, требующихъ новаго точнаго изслѣдованія и разрѣшенія, находимъ слѣдующій (подъ № 6) вопросъ: «По какимъ рѣкамъ Западной Сибири успѣли распространиться раки, и справедливо ли, что они тамъ оказываются совершенно безвкусными? *) Приводя въ помянутой статьѣ цитату изъ сочиненій Палласа, Reise durch Provinzen des Russ. Reiches (1776 г.): «Въ Исетской области не знаютъ раковъ, хотя они по Яику (Уралу) доходятъ почти до самаго истока его и стали показываться также въ верховьяхъ рѣки Уя (притока Урала), такъ что со временемъ они, можетъ быть, распространятся и далѣе по Сибири» **) г. Кесслеръ прибавляетъ: «спрашивается послѣ этого, справедливы ли показанія о томъ, будто бы раки пересажены искусственно въ рѣки Исеть и Ишимъ и не проникли ли раки, въ

*) Труды Русскаго Энтомологическаго Общества. Т. VIII, стр. 310.
**) Pallas. T. II, 2, p. 381.

сказанныя рѣки чрезъ Тоболъ, по крайней мѣрѣ, въ Исеть?» (стр. 318).

Имѣя подъ рукою нѣкоторый матеріалъ для разрѣшенія нѣкоторыхъ вопросовъ, я попытаюсь посильно на нихъ отвѣтить. Матеріалъ этотъ состоитъ: изъ собственныхъ наблюденій, разспросовъ старожиловъ и рыбаковъ, и наконецъ изъ литературныхъ указаній, разсѣянныхъ по разнымъ сочиненіямъ.

Вопросъ о переходѣ раковъ въ Западную Сибирь въ послѣднее время былъ нѣсколько разъ затронутъ въ Уральскомъ Обществѣ Любителей Естествознанія.

Въ настоящемъ сообщеніи я скажу о географическомъ распространеніи раковъ по среднему и южному Уралу и сдѣлаю историческій очеркъ постепеннаго распространенія ихъ по рѣкамъ восточнаго склона Урала, принадлежащимъ къ западно-сибирскому бассейну.

Первыя свѣдѣнія, въ извѣстной мнѣ литературѣ, о нахожденіи на Уралѣ рака встрѣчаются въ вышепомянутомъ сочиненіи Палласа (1776 г.). Затѣмъ въ своемъ сочиненіи Германъ (1786 г.) *) говоритъ: «раки встрѣчаются въ западной сторонѣ Урала въ р. Чусовой до устья р. Утки.» Выше этого мѣста по р. Чусовой ракъ не поднялся и до сихъ поръ; по крайней мѣрѣ, г. Сосуновъ пишетъ: «раковъ въ Шайтанской заводской дачѣ не водится **).

Въ 1804 году писалъ Поповъ ***) «раки (*Cancer astacus*) лакомая пища городскихъ жителей и норокъ—водятся только въ рѣкахъ по сю сторону Уральскихъ горъ протекающихъ, а по ту сторону оныхъ совсѣмъ не замѣчено, попадаются также въ озерахъ и прудахъ, но первые вкуснѣе».

Д-ръ Успенскій, составившій въ 1833 г. описаніе Ека-

---

*) Описаніе Пермской губерніи. На нѣмецкомъ языкѣ.

**) Записки Уральск. Общ. Люб. Естествоз. Т. III, вып. 2, стр. 22.

***) Хозяйственное описаніе Пермской губерніи. Ч. II, стр. 169.

екатеринбургскаго уѣзда, говоритъ: что ракъ (Astacus fluviatilis) водится только «in occidentalibus fluviis» *).

Г. Даль, въ 1840 году, переводя на русскій языкъ Естественную Исторію Оренбургскаго края г. Эдуарда Эверсмана, въ одномъ изъ своихъ примѣчаній упоминаетъ о ракахъ: «обстоятельство довольно любопытное, что въ рыбныхъ рѣкахъ и озерахъ по сю сторону Уральскаго хребта есть и раки, тогда какъ по ту сторону Урала и во всей Сибири нигдѣ рѣшительно нѣтъ ни одного рака. Увѣряютъ даже, что всѣ опыты развести животное это въ водахъ восточнѣе хребта, были неудачны **).

Позднѣйшія литературныя указанія о ракахъ Урала мы находимъ: въ «Географическомъ и Статистическомъ Словарѣ Пермской губерніи» — многоуважаемаго Н. К. Чупина, и въ статьѣ «Русскіе рѣчные раки» г. Кесслера.

Н. С. Поляковъ, въ только что вышедшихъ въ свѣтъ: «Письмахъ и отчетахъ объ его путешествіи въ долинахъ р. Оби», говоритъ слѣдующее о ракахъ восточнаго склона Урала:

«Въ рѣкѣ Исети, преимущественно около Шадринска, принадлежащей уже къ бассейну Иртыша, встрѣчаются рѣчные раки и въ большомъ изобиліи; кромѣ того, они сильно распространены и по другимъ рѣкамъ, текущимъ съ восточнаго склона Урала, по рѣкамъ: Пышмѣ, Турѣ, Тотолу и проч. встрѣчаются они и по самому Иртышу, отъ Омска до Тобольска, а можетъ быть внизъ и вверхъ по этой рѣкѣ и дальше. Этотъ ракъ на первый взглядъ вполнѣ сходствуетъ съ волжскимъ *Astacus leptodactylus*, по крайней мѣрѣ, его клешни тѣ же, что и у длиннопалаго рака, и можетъ быть въ другихъ частностяхъ окажется какое либо различіе. Мѣстные жители полагаютъ, что эти раки искусственно пересажены изъ волжскаго бассейна, но тотъ небольшой періодъ времени,

*) Descriptio medico-topographica districtus Ekatherinburgensis. 1835 г., стр. 95.

**) «Естеств. исторія Оренбур. края». Т. I, стр. 20, примѣч.

который приходится изъ разсказовъ на размноженіе этихъ раковъ на такомъ обширномъ протяженіи и въ такомъ большомъ количествѣ, не внушаетъ особеннаго довѣрія къ предполагаемой пересадкѣ и мнѣ кажется, если и допустить происхожденіе иртышскаго рака отъ волжскаго, то не черезъ искусственную пересадку, а инымъ путемъ, естественнымъ *)».

I. Географическое распространеніе раковъ; ихъ искусственный переходъ на восточный склонъ.

Сѣверная граница распространенія рака (*Astacus leptodactylus* Esch.) по Уралу вѣроятно проходитъ въ сѣверномъ Уралѣ, такъ какъ Гофманъ привезъ нѣсколько экземпляровъ съ сѣвернаго Урала. Жаль только, что не обозначены рѣки, изъ которыхъ они взяты.

Въ западномъ Пріуральѣ раки встрѣчаются во многихъ рѣкахъ и въ значительномъ количествѣ.

Въ Вологодской губерніи, по словамъ г. Дрэжецкаго **) рѣчной ракъ водится тамъ повсюду, но не употребляется въ пищу крестьянами.

Въ сѣверозападной части Чердынскаго уѣзда, въ рѣчкѣ Березовкѣ, впадающей въ Чусовское озеро, изъ котораго вытекаетъ рѣка Вишерка, попадается много большихъ и крупныхъ раковъ, но крестьяне ихъ не ѣдятъ, а употребляютъ только для приманки рыбы, такъ какъ протухшее раковое мясо сильнымъ своимъ запаховъ привлекаетъ рыбу издалека ***).

Въ Соликамскомъ уѣздѣ, въ р. Камѣ и притокахъ ея, раки (средней величины) наиболѣе ловятся между с. Усоль-

*) Приложеніе къ XXX тому «Запис. Имп. Академіи Наукъ» № 2,1877 г., стр. 8.

**) Медико-топографическое описаніе Устьсысольскаго уѣзда Вологодской губерніи.

***) Н. К. Чупинъ, Словарь Перм. губ., стр. 86.

емъ и г. Соликамскомъ. Затѣмъ въ большомъ количествѣ ракъ водится въ рр. Камѣ, Чусовой, Мулянкѣ, притокѣ Камы, въ 9 верс. отъ г. Перми; далѣе на западъ, я ихъ наблюдалъ въ притокахъ р. Вятки. Рѣки Барда, притокъ р. Сылвы (юго-западная часть Пермской губерніи), также изобилуетъ раками, которыхъ возятъ оттуда въ Серебрянскій и Кушвинскій заводы. Въ рѣкѣ же Серебрянкѣ, притокѣ Чусовой, раковъ совсѣмъ нѣтъ *). Есть также они въ рр. Сылвѣ, Шахвѣ, Бабкѣ и Култымѣ. Наиболѣе крупные въ рр. Сылвѣ и Шахвѣ. Въ рѣкѣ Уфѣ и ея притокахъ (въ предѣлахъ Пермской губерніи) раки имѣютъ также значительное распространеніе (р. Бисерть, Серга и Арта), но они мало употребляются мѣстными жителями. Лучшіе же раки встрѣчаются въ р. Бисерти.

Въ южномъ Уралѣ, въ губерніяхъ Уфимской и Оренбургской, ракъ (*Astacus leptodactylus* Esch.) имѣетъ весьма значительное распространеніе.

Въ западномъ Пріуральѣ (Уфимской губерніи) ракъ принадлежитъ р. Бѣлой, Уфѣ, Аю и друг. Въ притокѣ р. Уфы р. Аѣ раки появились только въ концѣ 30-хъ годовъ, когда были привезены г. Поль изъ Артинскаго завода и спущены въ прудъ при г. Златоустѣ. Вскорѣ ракъ размножился и разошелся по всему теченію р. Ая и по притокамъ ея рр. Кусѣ и Оршѣ. Наиболѣе благопріятныя условія жизни ракъ нашелъ въ р. Кусѣ, особенно близъ с. Бѣлокатай; здѣсь онъ встрѣчается въ большемъ количествѣ и достигаетъ наибольшей величины. Отсюда онъ въ послѣднее время также путемъ пересадки распространился и на восточный склонъ южнаго Урала. Прослѣдимъ, начиная съ юга, распространеніе рака въ Оренбургской губерніи.

Здѣсь раки находятся въ р. Уралѣ и почти во всѣхъ его притокахъ: а) въ р. Илекѣ, близъ Илецкой защиты, б) въ р.

*) Н. К Чупинъ, Словарь Перм. губ., стр. 39 и 75.

Сакмарѣ и Каргалкѣ. Выше этихъ притоковъ до самаго верховья Урала раки держатся преимущественно въ плёсахъ.

Кромѣ рѣки Урала, (въ южной части Оренбургской губерніи) ракъ встрѣчается въ большомъ количествѣ: а) въ озерахъ Киргизской степи отъ Оренбурга до Орска; б) въ значительномъ озерѣ, «Кривомъ», близъ казачьяго поселка Красногорья и в) въ озерахъ Верхнеуральскаго уѣзда.

Въ рѣкахъ восточнаго склона Урала, согласно вышеприведеннымъ показаніямъ Палласа, Германа и Попова, рака еще не было въ началѣ настоящаго столѣтія. Палласъ, указывая на то, что раки стали появляться (1776 г.) въ верховьяхъ р. Уя, притоки Тобола, высказалъ, что со временемъ они, можетъ быть, распространятся по всей Сибири. Дѣйствительно слова его сбылись и раки распространились посредствомъ перехода по рѣкамъ Западной Сибири, чрезъ р. Тоболъ и р. Исеть. Какимъ образомъ раки сперва попали въ р. Уй — это достовѣрно неизвѣстно.

Въ настоящее время раки значительно распространены въ р. Тоболѣ и также въ ея притокахъ: а) въ степныхъ притокахъ р. Тугузака и Сарымъ-Сакты попадаются чрезвычайно крупные въ большомъ количествѣ (Козицынъ), б) въ р. Уѣ (особенно въ станицѣ Усть-Уйской), рр. Увелькѣ и Міясѣ. Говорятъ, что въ р. Міясъ раки пересажены изъ г. Шадринска около сороковыхъ годовъ; съ того времени они распространились по всему его теченію, отъ д. Мокроложской до устья. Были попытки поселить рака и выше по р. Міясу при селѣ Чумлякѣ, на 15 верстъ выше дор. Мокроложской и въ г. Челябинскѣ, на 95 в. выше — но онѣ были безуспѣшны (Кричинскій).

Раки, вылавливаемые въ изобиліи на западномъ склонѣ средняго Урала въ р. Чусовой, возились по городамъ, гдѣ имѣли хорошій сбытъ.

Первая попытка переселить рака на восточный склонъ Уральскихъ горъ, въ р. Исеть, была въ 1821 году. Извѣст-

ный Шадринскій богачъ Ф. Фетисовъ привезъ до 200 раковъ съ рѣки Чусовой и пустилъ ихъ въ р. Исеть, прямо противъ г. Шадринска *).

Только на третій годъ стало замѣтно присутствіе въ рѣкѣ раковъ, пишетъ г. Кожинъ (1855 г.), а въ настоящее время они такъ размножились, что ихъ начали уже разводить по окрестностямъ города. Въ скоромъ времени они достигли вверхъ по Исети до с. Замараевскаго (въ 286 в. отъ Шадринска), а внизъ до с. Барневскаго (въ 12 в.), и эта новая область ихъ обитанія стала главнымъ мѣстомъ ихъ жительства. Въ концѣ 50-хъ годовъ, отецъ мой спускалъ нѣсколько лѣтъ подрядъ раковъ (до 600 шт. ежегодно) въ прудъ Нижне-Исетскаго завода (12 в. ниже Екатеринбурга). Уже пять лѣтъ теперь какъ ихъ вылавливаютъ и съ каждымъ годомъ количество ихъ увеличивается. Начиная съ 40-хъ годовъ пытались развести рака въ г. Екатеринбургѣ, въ рѣчкѣ Акулиновкѣ, притокѣ р. Исети. Почти ежегодно, осенью, во время привоза изъ Шадринска сажали мелкихъ рачатъ и икряныхъ самокъ въ прудкѣ при домѣ г. Малахова. Но раки начали разводиться только съ 1875 года. Выше г. Екатеринбурга въ р. Исеть раки были спущены въ большой прудъ Верхъ-Исетскаго завода **), но они вѣроятно разошлись, такъ какъ до сихъ поръ они даже и въ маломъ количествѣ не попадаются.

Въ 1840-хъ годахъ, по свидѣтельству г. Словцова, раки изъ Исети были пересажены, въ количествѣ 20 возовъ, его отцемъ и архимандритомъ Владиміромъ въ рѣку Туру (притокъ Тобола) въ самомъ г. Тюмени ***).

---

*) Журналъ Министерства Внутреннихъ Дѣлъ. Ч. XV от. № стр. 7. Этотъ фактъ подтверждаетъ г. Мозель въ «Матеріалахъ для Географіи и Статистики Россіи» Перм. губ. Ч. I, стр. 29. Такъ, онъ говоритъ: «Г. Фетисовъ занимался разведеніемъ раковъ въ р. Исети и ему обязана Сибирская часть Пермской губер. тѣмъ, что имѣетъ теперь своихъ очень вкусныхъ раковъ.

**) Запис. Ур. Общ. Люб. Естеств. Т. II, вып. I, стр. 21.

***) Протоколъ годичн. засѣд. Ур. Общ. Люб. Ест. 1875—76 г.

Годъ за годомъ ракъ подвигался на востокъ внизъ по Исети и дошелъ до устья ея.

По словамъ шадринскихъ рыбаковъ передвиженіе рака происходило каждую весну во время разлива рѣки; быстрое теченіе заставляло «сползать» рака, его сносило и онъ появлялся въ новомъ мѣстѣ. Изъ Исети ракъ поднялся и въ притокъ ея р. Течю и разошелся по всему ея теченію.

Относительно появленія рака въ р. Ницѣ мы имѣемъ слѣдующія свѣдѣнія, сообщенныя Уральскому Обществу Любителей Естествознанія дѣйствительнымъ его членомъ г. Булычевымъ. Онъ пишетъ, возражая на высказанное мнѣніе г. Анцыферовымъ, будто бы раки изъ р. Исети перешли въ р. Ницу *), «что ракъ пересаженъ былъ въ р. Ницу дѣйствительно изъ р. Исети, но только не воднымъ путемъ, а сухопутно. Переселилъ его въ р. Ницу, какъ я слышалъ, при г. Ирбити, лѣтъ 20 назадъ купецъ Щепетильниковъ. Размноженіе рака идетъ туго, такъ что и въ настоящее время онъ встрѣчается въ р. Ницѣ только въ окрестностяхъ г. Ирбити и притомъ въ незначительномъ количествѣ; выше же, напримѣръ, въ селѣ Ницынскомъ и ниже въ селѣ Яланскомъ, составляетъ рѣдкость, и до устья Ницы совсѣмъ не встрѣчается. Въ Турѣ же попадаетъ въ большомъ количествѣ. Ракъ, не встрѣчаясь выше г. Ирбити, опять встрѣчается (западнѣе) въ р. Нейвѣ, притокѣ р. Ницы, въ Алапаевскомъ заводѣ. Сюда, какъ я слышалъ отъ алапаевскаго жителя, онъ пересаженъ съ р. Чусовой въ 40-хъ годахъ г. Савинымъ **).

Въ р. Пышму, притокъ Туры, раки были пересажены также сухопутно; лѣтъ 20 тому назадъ, по словамъ г. Буторина, г. Соколовъ привезъ ихъ изъ г. Шадринска и пустилъ въ Пышму близъ Талицкаго завода. Года чрезъ 3 — 4 раки обнаружили свое присутствіе и съ тѣхъ

*) Прот. общ. собр. Урал. Общ. Люб. Ест. 11 ноября 1875 г.
**) Ibid.

поръ, расползаясь вверхъ и внизъ по рѣкѣ, сильно плодятся и вылавливаются въ большомъ количествѣ. Большему распространенію ихъ способствовали также пересадки.

Такъ теперь много раковъ близь д. Шипицына, посаженные въ р. Больш. Ключевская, (притокъ Пышмы), появились только 5—7 лѣтъ тому назадъ.

Въ 1870 году г. Новокрещеныхъ спускалъ раковъ въ верховья р. Пышмы *), но свѣденій о результатахъ еще нѣтъ.

Въ послѣдніе годы раки появились въ устьѣ рѣчки Калиновки, притокѣ р. Пышмы (5 верстъ *выше г. Камышлова*). Здѣсь они быстро размножились и стали подниматься по рѣчкѣ, не смотря на то, что почти чрезъ каждыя пять верстъ встрѣчали мельничныя плотины. Теперь раки есть уже на 15 верстъ вверхъ по рѣкѣ (г. Головъ). Передвиженіе совершается вѣроятно во время разлива рѣки.

Суммируя все вышеизложенное, мы видимъ, что долгоногій ракъ, въ настоящее время, распространенъ по всему среднему и южному Уралу.

На западномъ склонѣ горъ, ракъ, обитая, во 1-хъ, въ рѣкахъ Березовкѣ, Камѣ, Чусовой, Сылвѣ, Уфѣ, Аѣ, Бѣлой и другихъ, составляетъ слѣдовательно достояніе Камскаго рѣчнаго бассейна; здѣсь распространеніе рака идетъ къ меридіану хребта до $77^{0}12'$ восточной долготы; во 2-хъ, въ южномъ Уралѣ,—въ р. Уралѣ и ея притокахъ — принадлежитъ бассейну р. Урала. На восточномъ склонѣ хребта до начала настоящаго столѣтія раки были извѣстны только (по Палласу) въ верховьяхъ Яика и изрѣдка попадались въ р. Уѣ, притокѣ Тобола. Но въ 20-хъ годахъ раки, пересаженные съ западнаго склона хребта на восточный въ р. Исеть искусственнымъ образомъ, перешли и въ другіе притоки р. Тобола. Здѣсь, найдя условія жизни болѣе благопріятныя, раки сильно размножились, величиной и вкусомъ превзошли даже своихъ родичей.

*) Прот. общ. собр. Урал. Общ. Люб. Ест. 11 Ноября 1875 г.

Съ каждымъ годомъ увеличивалась область распространенія раковъ и разширялись ея границы.

Къ меридіану хребта раки встрѣчаются до 78°25′.

По восточнымъ склонамъ средняго Урала раки находятся въ слѣдующихъ притокахъ р. Тобола: а) въ р. Турѣ и притокахъ ея: въ р. Ницѣ и р. Нейвѣ, б) въ р. Пышмѣ почти по всему ея теченію, в) въ р. Исети, отъ г. Екатеринбурга также до самаго устья и въ притокахъ ея: въ р. Течи и въ р. Міясѣ, отъ д. Мокроложской до устья. Въ р. Уѣ и притокахъ ея: р. Увелькѣ, Тугузакѣ и Сарымъ-Сакты.

Интересныя свѣдѣнія о дальнѣйшемъ распространеніи раковъ по западно-сибирскимъ рѣкамъ сообщилъ Н. К. Чупину г. Словцовъ: чрезъ р. Туру раки прошли въ р. Тоболъ, изъ послѣдней въ притоки ея: 1) р. Тавду и поднялись въ ней на 60 верстъ до Тавдинской слободы; 2) въ р. Иртышъ и поднялись до г. Омска, что составляетъ южную границу распространенія. Въ р. Тару, притокъ Иртыша, раки, по словамъ г. Высоцкаго, были посажены г. Тумаковскимъ изъ р. Тобола въ началѣ 50-хъ годовъ; 3) въ р. Ишимъ. Сѣверную границу распространенія раковъ по р. Оби составляетъ г. Каинскъ.

II. Къ „исторіи жизни долгоногаго рака“.

Въ среднемъ и западномъ Уралѣ встрѣчается только долгоногій ракъ (*Astacus leptodactylus* Esch.) (по опредѣленію г. Полякова). Обыкновенная длина его отъ вершины лобнаго отростка до конца хвоста отъ 100—175 мм.

Иногда встрѣчается горная разность, имѣющая грудной черепокъ, сильно сжатый съ боковъ и угловатый.

По наблюденіямъ г. Кесслера, раки, живущіе въ р. Ура-

лѣ отличаются тѣмъ, что имѣютъ особенно мелкіе и густые бугорочки, покрывающіе головогрудный черепокъ и клешни. На основаніи моихъ наблюденій надъ раками р. Исети, я могу тоже сказать относительно женскихъ недѣлимыхъ.

По цвѣту различаютъ сѣровато-бурыхъ и темно-бурыхъ. О нахожденіи красныхъ раковъ на Уралѣ я не имѣю свѣдѣній. П. А. Введенскій мнѣ сообщилъ, что въ рѣкахъ Кунгурскаго уѣзда между обыкновенными раками (т. е. темно-бурыми) замѣчены голубые, верхняя кожица которыхъ гораздо мягче и нѣжнѣе. Я слышалъ также о нахожденіи синихъ раковъ въ сѣверномъ Уралѣ (Архангельская губернія).

Образъ жизни долгоногаго рака едва ли имѣетъ замѣтную разницу съ образомъ жизни широконогаго, который описанъ г. Кесслеромъ. Долгоногій ракъ живетъ въ рѣкахъ, озерахъ и прудахъ, въ норахъ или илѣ дна. Распространеніе его весьма неравномѣрно; это объясняется тѣмъ, что онъ избѣгаетъ тѣ рѣчки и тѣ мѣста рѣкъ, гдѣ впадаетъ много холодныхъ ключей; такъ въ р. Исети, не смотря на его многочисленность, въ нѣкоторыхъ ея притокахъ не было замѣчено еще ни одного рака, напр. въ р. Икъ. Въ р. Култымѣ, притокѣ р. Сылвы, противъ деревни Верхъ-Култымъ, гдѣ впадаетъ въ нее много источниковъ ключевой воды, раковъ совершенно нѣтъ, внизъ же по теченію въ 6—8 верстахъ отъ этой деревни, до впаденія ея въ р. Шахву, рѣчка изобилуетъ раками. Въ нѣкоторыя озера, имѣющія истокъ въ р. Исеть, раки заходятъ только во время полноводія, напр. въ озеро Чергалызъ. Вообще замѣчено, что раки придерживаются «крутояровъ» и «плесовъ». Въ р. Ницѣ, напр., раки держатся въ строго ограниченныхъ районахъ, придерживаясь высокаго берега. Въ рр. Бабкѣ и Култымѣ — праваго. Норы они устраиваютъ преимущественно въ «залавкахъ», т. е., въ крутыхъ утесистыхъ берегахъ, гдѣ рѣки обыкновенно глубже; тутъ рачьи норы находятся на разстояніи одного фута, иногда и менѣе; глубина ихъ отъ 7 до 11 дюймовъ.

Въ этихъ норахъ раки сидятъ днемъ, ночью же отправляются за добычею пищи. Осенью, когда температура водъ значительно понижается, тогда ракъ больше времени проводитъ внѣ норы. Въ это время бываетъ большій уловъ. На зиму раки забиваются въ норы каждый по одиночкѣ. Общія же мѣста зимовья самцевъ, по свидѣтельству рыбаковъ, изрѣдка встрѣчаются тамъ, гдѣ раки живутъ въ няшѣ. Весною, когда рыба начинаетъ попадать въ «морды», тогда и ракъ начинаетъ выходить изъ норъ. Мнѣ самому не удавалось наблюдать случку раковъ. Введенскій наблюдалъ въ р. Култымѣ въ мартѣ и іюнѣ; рыбаки же время случки опредѣляютъ временемъ цвѣтенія шиповника. Съ мая мѣсяца до половины іюля ракъ мечетъ икру, и икряныя рачихи встрѣчаются до начала октября мѣсяца. Іюнь и іюль время линянія раковъ, на время начала и конца котораго оказываетъ несомнѣнное вліяніе температура воздуха. Раки линяютъ однажды въ годъ, но только въ разное время; сперва линяетъ мелкій, молодой ракъ, потомъ средній и крупный. Сбрасываніе старой шкурки и появленіе новой совершается почти въ двѣ недѣли. Около Петрова дня (29 іюня) появляются первые рачата.

По случаю мягкости воды въ р. Исети и илистости ея ложа, раки здѣсь очень вкусны и довольно крупны, такъ что подобные не встрѣчаются въ западномъ Пріуральѣ. Вообще раки, какъ западнаго, такъ и восточнаго склона Уральскихъ горъ, отличаются хорошимъ вкусомъ. Извѣстіе же, встрѣченное г. Кесслеромъ, о безвкусіи разведенныхъ раковъ въ р. Исети и Ишимѣ — не имѣетъ достовѣрности.

Наибольшей величины раки достигаютъ тамъ, гдѣ жители, не употребляя ихъ въ пищу, не истребляютъ и не безпокоятъ ихъ. Конечно, природныя условія жизни имѣютъ при этомъ немаловажное значеніе. Наибольшей величины раки встрѣчаются въ Оренбургской губерніи въ р. Міясѣ близъ с. Окуневскаго (болѣе 8 дюйм.); въ Уфимской губерніи въ р. Кусѣ, притокѣ Ая, близъ с. Бѣлокатай. Въ Пермской губерніи сред-

няя длина рака отъ 4 до 5 дюйм., наибольшая въ р. Исети 8—9 дюйм. и въ р. Шахвѣ, притокѣ Сылвы—7 дюймовъ.

При усиленномъ уловѣ ракъ мельчаетъ, но количество его не уменьшается. Особенно это замѣтно въ р. Уралѣ, близъ г. Оренбурга, и въ р. Исети близъ г. Шадринска. Мельчаніе рака и уменьшеніе количества улова въ послѣдніе года замѣчается только въ р. Сылвѣ, вслѣдствіе крайне нераціональнаго ихъ истребленія.

Ракъ въ нѣкоторыхъ мѣстахъ рѣкъ чрезмѣрно размножается, «кишмя кишитъ», по выраженію рыбаковъ. Такъ въ Шадринскомъ уѣздѣ онъ получилъ большое развитіе между с. Замараевскимъ и Барневскимъ. Здѣсь количество ихъ такъ велико, что они служатъ помѣхой даже рыболовамъ. Я слышалъ отъ мѣстнаго рыбака, что поставленныя морды для рыбъ, биткомъ набиваются раками, при чемъ попавшаяся рыба ими поѣдается. Сѣть на ночь въ водѣ также нельзя оставлять, ибо раки нетолько поѣдаютъ попавшуюся рыбу, но и уничтожаютъ самую сѣть. Нужно замѣтить, что рыбаки вообще неохотно занимаются раколовствомъ; нерѣдко они съ пренебреженіемъ говорятъ: «ракъ не рыба». Въ этомъ районѣ ракъ вылавливается въ несмѣтномъ количествѣ и развозится на продажу по всей Пермской губерніи. Перевозятъ ихъ въ крапивѣ въ плетеныхъ коробахъ.

Ловля раковъ производится съ конца іюня по октябрь.

Для ловли рака не употребляютъ особыхъ снарядовъ и снастей, такъ какъ раки попадаютъ въ морды и сѣти, поставленныя для рыбъ. «Вытаскиваютъ ихъ» пишетъ Поповъ *), вмѣстѣ съ рыбой неводами, бредниками и недотками, а деревенскіе ребята вынимаютъ ихъ изъ береговыхъ норъ рукою, или хватаютъ оныхъ также руками, находя подъ камнями въ рѣкахъ, при чемъ раки крѣпко цѣпляются за ихъ пальцы

*) Хозяйст. описаніе Пермск. губ. часть II, стр. 169—180, 1804 г.

своими клешнями. Однакожъ сами крестьяне рѣдкіе употребляютъ ихъ въ пищу, жаря въ печи и варя въ водѣ». Въ Шадринскомъ уѣздѣ ставятъ на дно рѣки ведро съ какой нибудь приманкой, тогда въ него набиваются раки. Случайнымъ образомъ ракъ добывается крестьянами, выдѣлывающими кожу. Когда кожу кладутъ въ рѣку или прудъ для отмачиванія, то запахъ ея привлекаетъ раковъ, и они сотнями облѣпляютъ ее и набиваются въ образуемыя ею складки. Въ Пермской и Оренбургской губерніяхъ употребляютъ также сакъ, состоящій изъ вязаннаго мѣшка съ кругомъ, на дно котораго кладутъ кусокъ мяса; подвязываютъ также кусочки поджареннаго мяса къ кругу, запахъ привлекаетъ раковъ и они сваливаются въ мѣшокъ. Въ послѣднемъ случаѣ мясо чайки (Larus) считается наиболѣе пригоднымъ *). Въ Кунгурскомъ уѣздѣ существуетъ еще способъ ловли на вилки. Снарядъ простой: на деревянномъ шестѣ, отъ $1^1/_2$ до 2 арш. длины, укрѣпляютъ металлическія вилки. Съ этимъ снарядомъ отправляются на легкой лодкѣ ловить раковъ въ прудъ или озеро и, замѣтивъ издали спокойно стоящаго или движущагося рака, бросаютъ въ него, какъ копье, палку съ вилкой, оставляя конецъ шеста въ рукѣ; правильно намѣченная вилка вонзается въ рака и доставляетъ раколову добычу. Такимъ же образомъ ловятъ ходя по берегу, или неглубоко заходя въ воду, по вечерамъ съ зажженою смоляною лучиною; или же раскладываютъ огонь на берегу; если огонь ярко горитъ и притомъ разложенъ въ нѣсколькихъ мѣстахъ, то ясно видно мѣстонахожденіе раковъ, которые иногда группами подвигаются ближе къ огню. При нѣкоторомъ навыкѣ въ одинъ вечеръ можно добыть значительное число раковъ. По словамъ С. Аксакова въ Оренбургской губерніи употребляютъ иногда старые крестьянскіе лапти, которые тамъ называются *рачнями*.

*) Въ средней Россіи для большаго успѣха лова кладутъ въ сакъ горохъ и къ кругу подвязываютъ укропъ, запахъ его привлекаетъ раковъ; они его очень любятъ и немедленно вылезаютъ изъ своихъ норъ.

Желудочные камешки раковъ въ простонародьи употребляются какъ лекарство для дѣтей отъ золотушныхъ болѣзней; также зашивши въ мѣшечекъ носятъ ихъ на шеѣ, какъ симпатическое средство.

Выше мы видѣли, что разширенію границъ распространенія рака по склонамъ Урала много содѣйствовали любители этой пищи. Переселенія совершались сухопутно, т. е. посредствомъ перевозки икряныхъ раковъ и посадки ихъ въ желаемый бассейнъ.

Самостоятельный же переходъ раковъ по сушѣ изъ одной воды въ другую отрицается большинствомъ рыбаковъ. Только одинъ старикъ рыбакъ разсказывалъ мнѣ, что тому назадъ лѣтъ 30, онъ видѣлъ переходъ раковъ по сушѣ на разстояніи около 25 саженъ, въ одномъ изъ притоковъ р. Чусовой. Въ это лѣто было замѣчено въ этой рѣкѣ сильное движеніе раковъ вверхъ по ней, вслѣдствіе ли недостатка пищи или какихъ другихъ причинъ. Они поднялись до мельничной плотины и тутъ въ большомъ количествѣ пробыли нѣсколько дней. Рано утромъ старикъ отправился на рѣчку и замѣтилъ, что раки вышли изъ нея и ползутъ, направляясь къ берегу прудка, а впередъ всѣхъ, какъ «князь», ихъ вожакъ. Г. Введенскій мнѣ пишетъ, что раки предпринимаютъ переходы изъ одной воды въ другую, по сушѣ, на разстояніи отъ 3 до 10 саж. и немного болѣе, если она незначительно поднимается надъ водной поверхностью, берега не круты и характеръ почвы благопріятствуетъ ихъ путешествію; это случается рано утромъ, когда солнце еще не успѣло уничтожить росы и земля сыра.

Первое время немногимъ удавалось пересадкой развести рака въ избранной мѣстности, ибо прямо посаженные въ рѣку или прудъ раки расходились и размноженіе ихъ шло или очень туго, или же разбредясь въ разныя стороны, посаженные раки вымирали.

Одна изъ попытокъ разведенія раковъ увѣнчалась успѣ-

хомъ только по прошествіи болѣе 25 лѣтъ. Считаю не безъинтереснымъ сообщить объ ней нѣкоторыя подробности.

Выше мною было сказано, что въ 40-хъ годахъ были попытки развести рака въ г. Екатеринбургѣ, въ р. Акулиновкѣ, притокѣ Исети. Почти ежегодно, осенью, во время привоза шадринскихъ раковъ, сажали мелкихъ рачатъ и икряныхъ рачихъ въ прудкѣ при домѣ г. Малахова. Этотъ прудокъ, находясь въ верховьѣ р. Акулиновки тотчасъ по выходѣ ея изъ болота, богатаго холодными известковыми ключами, имѣетъ температуру воды значительно ниже обыкновенной рѣчной. Лѣтомъ дно пруда заростаетъ водорослями, вслѣдствіе чего оно богато растительной пищей, вода же представителями суставчатыхъ, которые служатъ хорошей пищей для раковъ. Замѣчено вообще, что известковой водѣ, какая именно въ прудкѣ, раки отдаютъ наибольшее предпочтеніе. Не смотря на послѣднія благопріятныя обстоятельства, первые факторы вѣроятно препятствовали ракоразведенію. Раки, посаженные осенью, къ слѣдующему лѣту совершенно исчезали. Можно подумать, что рачата по слабости организаціи не могли приспособиться къ низкой температурѣ и вымирали, не будучи въ состояніи перенести рѣзкій переходъ. Мѣсто ихъ перваго развитія—р. Исеть, близь г. Шадринска, гдѣ родичи первыхъ уже совершенно приспособились, имѣетъ значительно высшую температуру. Большинство икряныхъ самокъ, обыкновенно ослабѣвающія во время метанія икры, изнуренныя еще продолжительностью перевозки (около 200 верстъ), не могли приспособиться и подвергались также вымиранію. Оставались только недѣлимые наиболѣе крѣпкой организаціи, т. е. «способнѣйшіе» къ приспособленію, но количество послѣднихъ было весьма незначительно.

Одинъ годъ (1852), по совѣту рыбака, икряныхъ рачихъ садили въ морду, поставленную въ пруду и кормили ихъ хлѣбомъ, мясомъ, печенками и т. п. Эта обстановка ставила икряныхъ рачихъ въ слѣдующія благопріятныя условія: во 1-хъ, из-

нуренныя рачихи могли, благодаря обилію пищи, возстановить свои силы; во 2-хъ, онѣ не могли расходовать ихъ на добываніе пищи, что неизбѣжно бываетъ при свободной жизни рака. При хорошей пищѣ рачихи доставляли болѣе питательныхъ веществъ развивающейся икрѣ и могли произвести болѣе крѣпкихъ мальковъ, а рачата болѣе крѣпкой организаціи могли легче приспособиться. Дѣйствительно удалось достигнуть того, что икра дозрѣла и народились рачата, и до тѣхъ поръ, пока держали ихъ въ мордѣ и доставляли имъ обильную пищу, они хорошо развивались. Но какъ скоро они выпущены были изъ морды въ прудъ, то разбрелись и вѣроятно погибли въ борьбѣ за существованіе и приспособленіе, или поѣдены карасями, которыхъ не мало въ этомъ прудкѣ. Взрослые индивидуумы поднялись въ верховье прудка, вѣроятно избѣгая мѣстъ, поросшихъ водорослями—въ ключъ и казались вялыми и сонными. На слѣдующее лѣто, когда сѣтью вылавливали карасей, тогда уже не было замѣчено ни одного рака. Въ послѣдующіе годы было замѣчено, что вновь посаженные раки «сползали» внизъ, вѣроятно, во время спуска воды во второй прудокъ (ниже перваго саж. на 20); но и тутъ они не размножались. Прошло слишкомъ два десятилѣтія со времени первой посадки какъ стали замѣчать (съ 1875 г.) размноженіе раковъ въ нижнемъ прудкѣ. Слѣдовательно, не смотря на вымираніе нѣсколькихъ поколѣній раковъ, они наконецъ приспособились къ данному мѣсту.

Въ послѣдніе годы способъ, помянутый выше, содержанія раковъ въ одномъ мѣстѣ получаетъ большое примѣненіе. Обыкновенно берутъ большое нечастое рѣшето, въ которое складываютъ икряныхъ рачихъ и такъ опускаютъ ихъ въ воду, кормя ихъ падалью и отрубями и другою пищею. Опытъ показываетъ, что при этихъ условіяхъ у большинства самокъ вполнѣ дозрѣваетъ икра, при достаточномъ развитіи которой самки сбрасываютъ народившихся рачатъ и они, окрѣпнувъ,

выпускаются въ рѣку чрезъ отверзтіе рѣшета. Правда, что и при употребленіи этого способа, не мало мальковъ рачатъ поѣдается рыбами, но все же нельзя не согласиться, что пріемы ракоразведенія стали на болѣе раціональную почву.

Екатеринбургъ.
1877 года, Мая 20.

ЧЕШУЕКРЫЛЫЯ ОКРЕСТНОСТЕЙ ТАГАНРОГА.

ДОБАВЛЕНІЕ II.

С. АЛФЕРАКИ.

Paida obtusa H.-S. Одна ♀ 27 мая 1876 г. До сего видъ этотъ былъ найденъ на Амурѣ и въ сѣверной Италіи.

Simyra Buettneri Hering (=*Bloomeri* Hein.). Совершенно свѣжая ♀ была найдена мною въ камышахъ, въ Донскихъ гирлахъ, 12 сентября 1875 г.

Со времени открытія этой ночницы въ сѣверной Германіи въ 1856 и 1857 годахъ, она, по наведеннымъ мною справкамъ, нигдѣ болѣе не была находима.

Въ очень точномъ описаніи этого вида въ Stett. ent. Zeit. 1858 года стр. 442, между прочимъ говорится, будто бы Эверсманнъ, видѣвшій типичные экземпляры у Hering'a, сообщилъ послѣднему, что видъ этотъ былъ имъ найденъ и въ Россіи и чуть-ли не описанъ въ родѣ *Leucania*, чего однако же я въ трудахъ Эверсманна не нахожу.

Acronycta strigosa F. Маленькая и очень темная ♀ въ іюнѣ этого года.

Mamestra serena var. *leuconota* Ev. Въ іюнѣ прошлаго года мнѣ попался вполнѣ характеристичный экземпляръ этой формы и, по тщательному осмотру экземпляра, который былъ причисленъ мною къ типу *M. serena* въ «Трудахъ» 1875 года, я нахожу что и онъ представляетъ переходъ къ разновидности *Leuconota* Ev., хотя и стоитъ ближе къ типу.

Dianthoecia luteago ab. *argillacea* Hb. Рѣдко встрѣчается между типомъ въ маѣ.

Argyrospila succinea Esp. Въ іюнѣ 1876 и 1877 годовъ. Одинъ экземпляръ, очень великъ.

Leucania lineata Ev. Самка этой рѣдкости была взята мною 12 мая прошедшаго года.

Caradrina Kadenii Frr. Попадается въ августѣ въ маломъ числѣ.

Plastenis retusa L. Рѣдокъ; іюль.

Calophasia lunula Hufn. Въ іюнѣ.

Acdophron Rhodites Ev. Въ концѣ мая и началѣ іюня мною было взято три чрезвычайно ярко окрашенныхъ недѣлимыхъ, прилетѣвшихъ на свѣтъ лампы. На одномъ изъ нихъ розовый цвѣтъ почти совершенно закрылъ бѣловатыя пятна переднихъ крыльевъ.

Thalpochares ostrina var. *porphyrina* Frr. Въ іюлѣ.

Acantholipes regularis Hb. Очень рѣдокъ.

Hypena antiqualis Hb. Тускло окрашенный ♂ въ маѣ.

Hybernia rupicapraria Hb. Одинъ ♂ 11-го марта.

Sterrha anthophilaria Hb. Въ іюнѣ 1877 г. мнѣ удалось наконецъ найти этотъ видъ, въ одномъ экземплярѣ.

Eupithecia gratiosata H.-S. Большая ♀ этого вообще интереснаго, а для Россіи новаго, вида была поймана 1 іюня прошлаго года.

Видъ этотъ былъ также найденъ въ Сициліи г. Генрихомъ Рагузой и, нужно думать, что область его распространенія окажется довольно обширною.

Noctuomorpha normalis Hb. Въ апрѣлѣ 1876 г. видъ этотъ появился въ несмѣтномъ числѣ по всей степи, бѣгая весьма проворно по землѣ, причемъ ♂♂ видимо бѣгали за ♀♀. Въ августѣ того же года я нашелъ 2 недѣлимыхъ. Весною же 1877 я ни одной особи не встрѣтилъ.

Eurycreon clathralis Hb. Въ маѣ; рѣдокъ.

Paraponyx candidata F. Въ маѣ; рѣдокъ.

Crambus tersellus Ld. 3 недѣльныхъ этого еще мало извѣстнаго вида были взяты мною въ августѣ 1875 и 1876 годовъ. Насколько мнѣ извѣстно, онъ для Россіи новъ.

— *matricellus* Fr. Рѣдокъ; іюль.

Nephopteryx tristis nov. sp.

Statura Pemp. hostilis. Neph. saturate fuliginosa, alis ant. obscurioribus praecipue prope costam. Fascia (ante medium) nigricante plus minusve conspicua. Punctulo mediano subnullo vel nullo.

♂ ♀ = 22—25 mill.

Ab uno ♂ tribusque ♀♀, sub finem maji circa Taganrog captis, descripta.

Формою крыльевъ и величиной описываемый мною видъ имѣетъ болѣе всего сходства съ *Pemp. hostilis*, но по удлиненнымъ конечнымъ членикамъ щупалецъ, по количеству жилокъ заднихъ крыльевъ и проч. онъ долженъ стоять въ родѣ *Nephopteryx*. Передніе кр. темно-коричневаго цвѣта, въ болѣе свѣтлыхъ мѣстахъ съ винным оттѣнкомъ, съ очень темнымъ переднимъ краемъ (т. е. вдоль costa).

Поперечная перевязь, лежащая за основаніемъ, темная даже черноватая переходитъ незамѣтно въ общій цвѣтъ крыла съ наружной стороны, но довольно рѣзко отдѣляется отъ основанія (basis). У одной ♀ замѣтна даже слабая сѣроватая полоска, отдѣляющая перевязь отъ основанія и вѣроятно видъ этотъ окажется весьма склоннымъ къ измѣненіямъ въ окраскѣ. На переднихъ кр. одной ♀ замѣтно довольно темное, но маленькое центральное пятнышко, котораго на другихъ моихъ экземплярахъ совершенно незамѣтно.

Заднія крылья немного свѣтлѣе переднихъ, съ примѣсью сѣроватаго цвѣта. Бахромка одноцвѣтна съ со-

отвѣтствующимъ крыломъ. Туловище изсѣра-коричневое; ножки блѣднѣе туловища.

Одинъ ♂ и 3 ♀♀, пойманные мною въ концѣ мая около Таганрога, послужили мнѣ къ описанію этого новаго вида, который лучше всего можетъ стоять около *Ianthinella* Hb.

Pempelia deformella Moeschl. Одинъ экземпляръ, пойманный въ іюнѣ 1876 г., отличается отъ сарептскихъ недѣлимыхъ болѣе темными, совершенно одноцвѣтными, крыльями.

Trachonitis cristella Hb. Рѣдокъ; въ іюнѣ.

Myelois deserticola Stgr. Одна ♀ 6 іюня; вполнѣ тождественна съ сарептскими.

Ephestia elutella Hb Въ августѣ.

Teras hastiana L. ab. (fere ab. *Scabrana* Hb.). Два недѣлимыхъ, взятыхъ въ іюнѣ, близко стоятъ къ *Scabrana* Hb. по мнѣнію Штаудингера.

— *boscana* F. Въ іюнѣ.

— *holmiana* L. Одинъ экземпляръ въ іюнѣ.

Grapholitha citrana Hb. Въ маѣ.

Depressaria flavella Hb. Въ іюнѣ.

Rhinosia cervinella Ev. Эта еще рѣдкая въ коллекціяхъ *Rhinosia*, была мною поймана 5 іюня, при лампѣ, въ одномъ экземплярѣ.

Blastobasis phycidella Z. Большая, очень темная ♀, въ августѣ.

Coleophora anatipennella ab. *albidella* H.-S. Въ маѣ.

— *lugduniella* Stt. Экземпляръ взятый мною 28 мая 1876 г. значительно больше имѣющихся у меня изъ Франціи, такъ что я сомнѣвался въ его тождественности съ послѣдними, но д-ръ Штаудингеръ считаетъ здѣшній экземпляръ за несомнѣнный *Lugduniella* Stt.

Я долженъ здѣсь замѣтить, что имѣю еще нѣсколько *Coleophora* не вполнѣ вѣрно опредѣленныхъ, а равно и

нѣсколько неописанныхъ видовъ, которыхъ я не намѣренъ описывать до накопленія бо̀льшаго матеріала. Имѣя случай получать неоднократно разныхъ *Coleophora* изъ за границы, я также убѣдился, что и тамъ существуетъ не совсѣмъ ясное понятіе о нѣкоторыхъ видахъ и что далеко еще время, когда нѣкоторые изъ нихъ будутъ твердо установлены.

Coleophora squalorella Z. (= *delibutella?* Christ.) Нѣсколько недѣлимыхъ 28 іюля 1876 г. Здѣшніе экземпляры подходятъ совершенно подъ описаніе *Col. delibutella* Christ. въ Horae 1872, pag. 35, T. II, fig. 31, но по мнѣнію Штаудингера описанный г. Кристофомъ *Delibutella* есть синонимъ къ *Squalorella* Z. Не имѣя типичныхъ *Squalorella* Z. въ своей коллекціи, я своего мнѣнія не смѣю высказать, а ставлю для своихъ недѣлимыхъ, видѣнныхъ Штаудингеромъ, названіе *Squalorella* Z. Одно только странно, г. Кристофъ l. c. пишетъ: *Delibutella* Z. in litt.; слѣдовательно здѣсь можно предположить, что проф. Целлеръ не узналъ въ *Delibutella* своей *Squalorella!*

Goniodoma auroguttella F. R. въ августѣ.

Laverna phragmitella Stt. 14 іюня, одинъ экземпляръ, сходный съ германскими.

Cosmopteryx Druryella Z. Въ іюлѣ.

Elachista paludum Frey. Одинъ экземпляръ 27 мая при лампѣ.

Agdistis tamaricis Z. Единственный взятый здѣсь 29 августа индивидуумъ отличается отъ испанскихъ болѣе свѣтлою сѣрою окраской безъ примѣси коричневатаго. Замѣчу здѣсь, что и съ *Agd. Heydenii* Z. онъ имѣетъ много общаго и что я, имѣя подъ рукою значительный матеріалъ, начинаю сомнѣваться въ безусловной само-

стоятельности этихъ двухъ видовъ, а скорѣе склоненъ считать ихъ только разновидностями *).

Mimaescoptilus Mannii Z. Одинъ экземпляръ въ августѣ.

Leioptilus pectodactylus Stgr. 25 іюля 1876 года. Видъ этотъ, открытый Штаудингеромъ въ Андалузіи, впослѣдствіи былъ найденъ и въ Германіи.

Въ декабрѣ 1877 г.
Таганрогъ.

---

*) Въ послѣдней части труда Гейнеманна и Вокке, «Die Schmett. Deutschl. und der Schweiz», на стр. 782, докторъ Вокке говоритъ, что считаетъ *Agd. paralia* и *Bennetii* за климатическія разновидности вида *Tamaricis*. Таганрогскіе же экземпляры *Paralia* Z. настолько больше самыхъ большихъ индивидуумовъ *Tamaricis*, въ особенности чрезвычайно длиннымъ брюшкомъ, и настолько вообще разнятся отъ моихъ испанскихъ *Tamaricis* и отъ вышеупомянутаго Таганрогскаго экземпляра этого вида, что я положительно не могу согласиться съ мнѣніемъ д-ра Вокке.

МЕГАЛОПОВИДНЫЯ ЛИЧИНКИ КРАБОВЪ.

Владиміра ЧЕРНЯВСКАГО.

MEGALOPIDEA S. LARVAE ANOMURIFORMES CRUSTACEORUM BRACHYURORUM,

auct. Voldemaro CZERNIAVSKY.

Задача этой работы привлечь вниманіе зоологовъ на полузабытую группу формъ, отъ изученія которыхъ зависитъ раскрытіе основныхъ вѣтвей генеалогіи крабовъ. Дѣлая сводъ всего извѣстнаго въ зоологической литературѣ по этой группѣ, я имѣлъ цѣлью обнаружить обширное и благодарное поле для изслѣдованій всякаго рода, почти вполнѣ не коснувшихся малоизвѣстной группы мегалопъ. Не смотря на то, что еще недавно формы эти принимались за взрослыхъ ракообразныхъ, не смотря на своеобразность однѣхъ изъ нихъ, красоту другихъ, промежуточное положеніе третьихъ въ рядахъ формъ ракообразныхъ, — немногіе зоологи касались мегалопъ. Исключеніе представляли фаунистическіе труды, гдѣ описана даже одна только форма изъ группы мегалопъ, и только изъ ряда выходящіе 2 капитальные карцинологическіе труда (старшаго Мильнъ Едвардса и Даны) содержатъ каждый описаніе нѣсколькихъ формъ этой группы. Затѣмъ еще только Томпсонъ, открывшій сложный метаморфозъ у крабовъ и доказавшій, что мегалопы представляютъ стадію въ циклѣ развитія крабовъ, только этотъ замѣчательный изслѣдователь

описалъ нѣсколько мегалоповидныхъ личинокъ. Большинство морскихъ прибрежій не доставило ни одной формы этой группы, не смотря на богатство ихъ разнообразными формами крабовъ. Даже въ такомъ часто изучавшемся зоологами морѣ, каково Средиземное, почти всѣ фаунисты и всѣ безъ исключенія зоологи умалчиваютъ о существованіи мегалопъ, не смотря на болѣе или менѣе длинные списки крабовъ, перечисленныхъ, описанныхъ или изслѣдованныхъ ими въ томъ или другомъ направленіи. И только одинъ фаунистъ въ теченіе всего нынѣшняго столѣтія, именно А. Коста, упоминаетъ въ числѣ ракообразныхъ Неаполя одинъ видъ мегалопы. Въ моряхъ омывающихъ обширную Россійскую Имперію, обнимающую шестую долю суши, не описано и не упомянуто даже ни одной формы этой группы, еще недавно сполна принимавшейся за группу взрослыхъ ракообразныхъ.

Пренебреженіе этими формами было таково, что не смотря на открытіе Томпсономъ (въ 30-хъ годахъ) прохожденія крабами мегалоповидныхъ стадій, въ теченіе еще тридцати послѣдующихъ лѣтъ открытіе это не пріобрѣло правъ гражданства въ наукѣ и многіе знаменитые карцинологи, кончая Филиппи, проходили его молча, или по прежнему просто относили группу мегалопъ сполна въ рядъ *Anomura*; такъ сдѣлалъ и Дана въ 1852—1855 годахъ въ своемъ капитальнѣйшемъ изъ капитальныхъ существующихъ до настоящаго времени карцинологическихъ трудовъ.

Не смотря на двойной интересъ, который одновременно представляли мегалопы, для однихъ изслѣдователей какъ самостоятельныя формы, для другихъ же какъ личинковыя стадіи крабовъ, напоминающія рядъ формъ изъ *Anomura*, — не смотря на все это, никто не изслѣдовалъ внутренняго строенія хотя бы одной мегалопы. Не существуетъ ни описанія, ни рисунка, касающагося строенія внутреннихъ органовъ интересныхъ формъ этой группы, хотя имѣется масса атласовъ и работъ болѣе или менѣе подробно обнимающихъ строеніе

значительнаго ряда разнообразныхъ формъ ракообразныхъ изъ всѣхъ группъ.

А между тѣмъ настоятельно необходимо для прогресса науки возможно равномѣрное освѣщеніе всѣхъ закоулковъ того необъятнаго цѣлаго, которое называется животнымъ царствомъ. Особенно важно это теперь, когда послѣ толчка даннаго зоологіи теоріей Дарвина, обращается такое вниманіе на раскрытіе отношенія между отдѣльными формами и различными группами.

Фрицъ Мюллеръ, въ превосходной статьѣ своей о *Porcellana*, указалъ уже на важное значеніе мегалопъ, какъ личинковыхъ стадій, напоминающихъ строеніе *Porcellana* и сродныхъ ей группъ изъ *Anomura*, ряда въ генетическомъ отношеніи несомнѣнно предшествовавшаго крабамъ.

А между тѣмъ всѣ открытыя Томпсономъ еще въ 30-хъ годахъ мегалоповидныя стадіи нѣкоторыхъ крабовъ, и тѣ представляютъ одиночные обрывки изъ цикла превращенія тѣхъ крабовъ; такими-же обрывками представляются и остальныя описанныя мегалоповидныя стадіи (см. Packard'a, Rathke), Доказывается это превосходной монографіей Спенсъ Бэта, изображающей полный циклъ превращенія отъ выхода изъ яйца до взрослаго состоянія включительно у краба *Carcinus maenas*. Эта единственная по группѣ крабовъ монографія (превращенія) доказываетъ, что циклъ превращенія, по крайней мѣрѣ, нѣкоторыхъ крабовъ весьма сложенъ. *Carcinus maenas* проходитъ 8 личинковыхъ стадій ранѣе достиженія 9-й, представляющей взрослаго краба; именно: 1-я стад.—личинка напоминающая простѣйшихъ *Zoëa* у длинохвостыхъ раковъ; 2-я, 3-я и 4-я стад.—характерныхъ для краба *Zoea*; 5-я и 6-я—2 мегалоповидныя стадіи, совершенно различныя по формѣ и строенію черепка, лба, глазъ и пр.; 7-я стадія—вполнѣ напоминающая четыре-угольнаго краба, съ узкимъ лбомъ, большими глазами и характернымъ для многихъ совершенныхъ родовъ вооруженіемъ передней части боковыхъ краевъ; 8-я

стадія — вполнѣ напоминающая совершеннаго краба изъ рода *Portunus*, принадлежащаго вмѣстѣ съ родомъ *Carcinus* къ одному и тому-же семейству *Portunidae*; 9-я стадія — взрослый *Carcinus maenas*. *) — Этотъ циклъ превращенія краба *Carcinus maenas* совершенно исключаетъ всѣ 3 стадіи (1 Zoea, 1 Мегалопа и стадія четыреугольнаго краба съ широкимъ лбомъ и 5-зубой передней частью боковыхъ краевъ), которыя Томпсонъ изобразилъ для этого краба еще въ 1835 году (см. его On the double metamorph. in the.... *Carcinus maenas*). Бель въ монографіи британскихъ сидячеглазыхъ, много лѣтъ спустя, принималъ превращеніе *Carcinus* по Томпсону. Такимъ образомъ и въ этомъ единственномъ случаѣ извѣстнаго намъ полнаго цикла превращеній у краба, — изслѣдованіе такого превосходнаго наблюдателя, каковъ былъ Томпсонъ, стоитъ противорѣчіемъ, требующимъ по правиламъ науки повѣрки изслѣдованію Спенсъ Бэта. Впрочемъ въ виду тщательнаго и подробнаго во всѣхъ деталяхъ труда послѣдняго, несомнѣнно надо признать 3 стадіи Томпсоновыхъ личинокъ ошибочно приписанными имъ крабу *Carcinus*. По общей формѣ мегалопа, изображенная Томпсономъ, напоминаетъ другую, описанную имъ для рода *Portunus* (см. Entomol. Magaz. 1836, p. 279, f. 3); также отчасти схожи и *Zoëa*, только Zoëa *Portunus marmoratus*? лишена крючковатаго шипа на бокахъ головогруди, характернаго для *Zoëa*, приписанной *Carcinus*'у. Быть можетъ, 3 стадіи отнесенныя Томпсономъ къ роду *Carcinus*, принадлежатъ другому виду многообразнаго рода *Portunus*, или же роду близкому, каковъ напр. *Portumnus*, что было-бы еще вѣроятнѣе, такъ какъ родъ *Portumnus* напр. по организаціи проще, чѣмъ *Portunus*, и параллельно этому *Zoëa*, о которой идетъ рѣчь, сохранила еще пару боковыхъ

*) Эта монографія Спенсъ Бэта есть единственный источникъ, представляющій между прочимъ всѣ членистые придатки мегалопъ и ряды полнаго метаморфоза ихъ отъ первоначальной личинки чрезъ всѣ стадіи до взрослаго краба.

крючковатыхъ шиповъ—одинъ изъ несомнѣнныхъ признаковъ большей древности для каждой *Zoëa* у крабовъ.

Заслуживаютъ еще полнаго вниманія 2 отрывочныя стадіи, описанныя Ратке въ 1840 (l. c.) для *Hyas araneus*, впрочемъ безъ прямыхъ наблюденій, подтверждающихъ отнесеніе ихъ къ этому крабу, основанное на сходствѣ нѣкоторыхъ частей старшей стадіи съ взрослымъ *Hyas araneus*. Желательно скорѣйшее подтвержденіе этого факта, тѣмъ болѣе важнаго, что младшая стадія, описанная Ратке, отличается отъ всѣхъ другихъ извѣстныхъ мнѣ (и описанныхъ ниже) мегалопъ полнымъ преобладаніемъ признаковъ характерныхъ для длиннохвостыхъ раковъ, слѣдовательно даетъ единственное пока у крабовъ указаніе на происхожденіе изъ группы длиннохвостыхъ раковъ, стоящей правда близко къ наименѣе регредированнымъ *Anomura*, но не раздѣляющей съ ними ни одного изъ признаковъ характеризующихъ *Anomura*. Слѣдуетъ замѣтить, что отсутствіе рисунковъ въ работѣ Ратке счастливымъ образомъ вознаграждается подробными рисунками очень близкой *Zoëa gigas* Westwood (On the supp. exist. of met. in Crustacea l. c., 1835, pl. IV, f. 1 — 14), которая вѣроятно также принадлежитъ другому виду *Hyas* (не *Coarctata* ли?). Обѣ эти *Zoëa* близко сродны съ характерными *Zoëa* различныхъ родовъ сем. *Porcellanidae*, и потому представляетъ драгоцѣнный аргументъ въ пользу близкаго родства рода *Hyas* и смежныхъ ему родовъ крабовъ съ семействомъ *Porcellanidae*. Впрочемъ за это говорятъ и замѣчательныя превращенія краба *Carcinus maenas*, по Спенсъ Бэту, указывающія на то, что вся группа треугольныхъ крабовъ стоитъ близко къ основанію пути, пройденнаго въ прошломъ 4-угольными крабами и высшими поперечно-овальными группами, каково сем. *Portunidae*. —Вопросъ о генетическихъ отношеніяхъ различныхъ группъ крабовъ между собою и къ группамъ ниже стоящихъ *Anomura* и *Macrura*, — я намѣренъ подробнѣе разобрать въ монографіи *Zoëa*-образныхъ личинокъ, гораздо болѣе изслѣдо-

ванныхъ въ настоящее время и потому дающихъ болѣе точекъ опоры для правильнаго разрѣшенія вопросовъ генеалогіи десятиногихъ раковъ вообще и въ частности крабовъ.

Образъ жизни мегалопъ.

Такъ какъ въ литературѣ не существуетъ указаній на образъ жизни мегалопъ, а для каждаго желающаго заняться ихъ изученіемъ важно имѣть практическія данныя по этому поводу, дабы не терять безполезно время на напрасное ихъ отыскиваніе, то представляю сводъ наблюденій своихъ по этому поводу. Замѣчу, что неполнота ихъ объясняется тѣмъ, что я наблюдалъ мегалоповидныхъ личинокъ только короткое время лѣтомъ 1876 года, такъ какъ ранѣе мнѣ не случалось замѣчать ихъ во все время десятилѣтнихъ моихъ экскурсій на берегахъ Чернаго моря, начиная съ 1866 года. Происходило это главнымъ образомъ отъ того, что ловлю морскихъ животныхъ до 1874 года я производилъ почти исключительно днемъ, чаще всего по утрамъ или вечеромъ передъ заходомъ солнца; ловилъ я притомъ преимущественно между густыми водорослями, покрывающими камни дна или глыбы камней выдающіеся со дна на поверхность моря. А здѣсь-то, исключая поздней ночи, мегалопъ я почти никогда не встрѣчалъ. Днемъ изрѣдка мнѣ случалось ихъ находить подъ большими ноздреватыми камнями, лежащими на днѣ не плотно, а оставляющими снизу значительные промежутки и готовыя норы. Я находилъ ихъ также въ (проточенныхъ различными ракообразными, червями и моллюсками) ходахъ въ мягкомъ деревѣ старыхъ свай, на глуб. 0,3—0,5 метра, у поверхности; чаще же встрѣчалъ ихъ, какъ обитателей норъ, въ глинистомъ днѣ непосредственнаго прибрежья, на глубинѣ отъ 0 до 0,6 метра приблизительно, именно тамъ, гдѣ существуютъ обширные ходы, прорытые многочисленными длиннохвостыми раками *Gebia littoralis*, крабами *Heterograpsus Lucasii*, двустворчатыми моллюс-

ками *Dactylina dactylus*, мокрицами *Tanais vittatus* и мн. др. ракообразными и червями. Впрочемъ и подъ камнями дна, и въ ходахъ мягкаго дерева, и въ норахъ можно было собрать лишь ограниченное число мегалопъ, да и самое собираніе ихъ было дѣломъ довольно копотнымъ и часто неудачнымъ. Но въ томъ-же прибрежномъ ярусѣ ночью можно всегда и безъ всякихъ хлопотъ поймать мегалоповидныхъ личинокъ. Стопло только отправиться на конецъ одной изъ трехъ небольшихъ пристаней для лодокъ, существовавшихъ въ Сухумѣ. Тамъ надъ глубиною не болѣе одной и двухъ сажень, близь поверхности моря, гдѣ (въ прибрежномъ ярусѣ) днемъ не встрѣчается почти никакихъ плавающихъ животныхъ (кромѣ шримпсовъ изъ рода *Palaemon* и нѣкоторыхъ рыбъ), — тамъ ночью кишитъ богатѣйшая жизнь. Особенно въ темную безлунную ночь здѣсь плаваютъ сплошныя свѣтоносныя стада самыхъ разнообразныхъ формъ ракообразныхъ, червей и личинокъ. Между ними постоянно встрѣчаются и различныя мегалопы; крупныя формы (*Protodesmarestia* и *Paradesmarestia*) ловятся въ небольшомъ числѣ, такъ какъ живутъ, вѣроятно, главнымъ образомъ глубже; за то мелкія формы мегалопъ вообще очень изобильны. И стопло только ловить здѣсь у поверхности и нѣсколько глубже (до 1 аршина) посредствомъ глубокаго кисейнаго сочка, привязаннаго къ длинной палкѣ, чтобы между массами ракообразныхъ и червей, по большей части пелагическихъ, наловить въ теченіе часа сотни мелкихъ мегалопообразныхъ личинокъ. При этомъ замѣчается, что мегалопы свѣтятся, подобно всей остальной массѣ пелагическихъ формъ ракообразныхъ и червей; подобно имъ, мегалопы свѣтятся сильнѣе въ темную ночь и тѣмъ сильнѣе, чѣмъ темнѣе ночь. Свѣченіе слабѣе въ безоблачную и свѣтлую лунную ночь и ранѣе 10 часовъ вечера, пока мало по малу вся эта разнообразная мелюзга (достигающая большею частью не болѣе 8 — 12 миллиметровъ длиною, многіе-же едва лишь отъ $^1/_2$ до 4 миллиметровъ) выползетъ изъ своихъ разбросанныхъ убѣжищъ

на днѣ и успѣетъ всплыть на поверхность и приблизиться къ берегу. Въ позднюю и темную ночь здѣсь можно легко наловить кисейнымъ сачкомъ полную большую склянку подобной мелюзги. При этомъ замѣчается, что въ различные часы ночи и при различномъ характерѣ ея (темная, облачная, лунная и т. п.), въ штиль или при большей или меньшой зыби, преобладаютъ далеко не одни и тѣже формы. Напротивъ въ одномъ случаѣ встрѣтишь миріады формъ, которыхъ нерѣдко даже вовсе не будетъ при другихъ условіяхъ, въ слѣдующую ночь. Подробнѣе это будетъ изложено мною въ отдѣльной статьѣ, съ перечисленіемъ формъ, встрѣчавшихся мнѣ въ тотъ и другой поздній вечеръ. Тамъ будутъ упомянуты въ своемъ мѣстѣ и формы мегалопообразныхъ личинокъ.

Превращенія мегалопъ лѣтомъ 1876 года я не могъ прослѣдить потому, что постоянно-высокая въ то время температура исключаетъ всякую возможность содержать мегалопъ въ акваріумѣ.

Положеніе мегалопъ въ ряду другихъ формъ.

Считаю умѣстнымъ привести здѣсь взгляды на систематическое положеніе мегалопъ тѣхъ карцинологовъ, которые разсматривали ихъ какъ совершенныхъ ракообразныхъ. Подобныя мнѣнія такихъ спеціалистовъ, какъ Демаре, Мильнъ-Эдвардсъ старшій и Дана, имѣютъ цѣну и теперь при сужденіи о генетическомъ значеніи мегалопообразныхъ личинокъ крабовъ. При томъ слѣдуетъ допустить возможность существованія и въ нашу эпоху совершенныхъ формъ мегалопъ, подобно тому какъ извѣстно теперь множество формъ, сходныхъ съ личинками другихъ животныхъ. Лучше допускать, чѣмъ преждевременно отвергать подобную возможность, особенно-же для мегалопъ, существъ еще почти вполнѣ не изслѣдованныхъ во всѣхъ отношеніяхъ.

Desmarest относилъ роды *Megalops* и *Monolepis* рядомъ

съ родомъ *Porcellana*, въ 6-й отдѣлъ длиннохвостыхъ раковъ (6-ème division des Macroures). H. Milne-Edwards въ превосходной своей Hist. nat. des Crustacées отнесъ мегалопъ въ семейство *Anomoures Ptérygures* и помѣстилъ ихъ здѣсь въ *трибъ Порцелланъ* (tribu des Porcellaniens); онъ разсматривалъ родъ *Megalops*, какъ группу переходную отъ длиннохвостыхъ *Galathéides* къ среднехвостымъ *Porcellaniens*, равно близкую къ тѣмъ и другимъ. Мильнъ-Едвардсъ не былъ убѣжденъ въ томъ, взрослыя-ли это формы (также какъ и *Monolepis*), и не зналъ еще тогда о сдѣланномъ два года ранѣе Thompson'омъ открытіи у крабовъ сложнаго метаморфоза, заключавшаго и стадіи мегалопъ. Другой родъ мегалопъ — *Monolepis* Say Мильнъ Едвардсъ разсматривалъ, какъ среднее между *Megalops* и молодыми *Dromia*, и въ формахъ его предполагалъ молодыхъ, незакончившихъ еще свое развитіе ракообразныхъ.

Dana, въ 1852 году, въ знаменитомъ своемъ сочиненіи «Crustacea of U. S. Expl. Exped.» образовалъ изъ мегалопъ *Subtribus Megalopidea*, какъ придаточную группу между его *Anomoura Superiora* и *A. media*. Dana принималъ 5 родовъ мегалопъ; онъ описалъ и впервые изобразилъ въ большомъ видѣ (отчасти раскраш.) и съ деталями (какихъ до того вовсе не бывало) 9 новыхъ формъ и установилъ для нѣкоторыхъ изъ нихъ 3 новые рода: *Marestia* (3 вида), *Cyllene* (2 вида) и *Tribola* (2 вида), а для 2-хъ прежнихъ родовъ (*Monolepis* и *Megalopa*) далъ діагнозы сравнительно съ первыми.

Фрицъ Мюллеръ, въ превосходной статьѣ своей объ американскихъ *Porcellana* и ихъ превращеніи, сближаетъ мегалопъ съ *Porcellanidae* — какъ личинковую стадію въ циклѣ развитія крабовъ съ строеніемъ *Porcellana*, которыхъ въ свою очередь можно разсматривать, какъ остановившихся мегалопъ.

Спенсъ Бэтъ, въ 1859 г., въ превосходной монографіи превращенія *Carcinus maenas* принялъ въ разсчетъ треуголь-

ную форму мегалоповидныхъ стадій у этого поперечно-овальнаго краба и характерное положеніе шиповъ, напоминающее группы треугольныхъ крабовъ. Онъ сравнивалъ ихъ съ сем. *Leptopodiadae*, заключающимъ формы крабовъ малодѣятельныхъ, неоживленныхъ и живущихъ въ глубинахъ морей, тогда какъ группа *Portunina* изъ поперечно-овальныхъ крабовъ содержитъ животныхъ дѣятельныхъ, оживленныхъ и прибрежныхъ, близкихъ къ наземнымъ крабамъ *Gecarcinus*. Онъ вспоминаетъ по этому поводу прекрасную доктрину Агассиса, по которой «всѣ наземныя и прѣсноводныя животныя — представляютъ формы высшія и болѣе совершенныя, чѣмъ близкіе къ нимъ типы океаническіе» (см. Sp. Bate, On the developm. of decapod Crust. p. 603). Далѣе предпослѣдняя стадія (8-я) превращенія *Carcinus maenas* послужила очевидно опорою для взгляда, что родъ *Carcinus* есть высшая форма въ группѣ *Portunina*. Подводя общіе итоги даннымъ изъ цикла метаморфозъ краба *Carcinus maenas*, Спенсъ Бэтъ (l. c. p. 602 — 603) указалъ между прочимъ, что: 1) *Carcinus*, ранѣе достиженія взрослаго состоянія, проходитъ чрезъ формы, которыя извѣстны между взрослыми; 2) при первомъ достиженіи характера десятиногаго, личинка его напоминаетъ формы треугольныхъ крабовъ; 3) сходство личинокъ *Carcinus* съ крабами *Leptopodiadae* измѣняетъ господствовавшій взглядъ на эту группу, какъ на высшій будто-бы типъ ракообразныхъ.

Выводы.

1) Раскрытіе родословнаго дерева крабовъ зависитъ отъ познанія мегалоповидныхъ стадій крабовъ, сохранившихъ еще эти стадіи, напоминающія низшія группы *Anomura*.

2) Особенно важно изученіе мегалоповидныхъ стадій тѣхъ крабовъ, которые имѣютъ сложный метаморфозъ и проходятъ 2 различныхъ формы мегалопъ, указывающія на

два прошлыхъ періода весьма различной древности (отсутствіе спиннаго шипа у послѣдней).

3) Большая древность мегалопы между сродными ей обнаруживается присутствіемъ спиннаго шипа (или меньшей атрофіей его), характернаго еще для такихъ относительно древнихъ стадій, каковы *Zoëa* крабовъ.

4) Признаки большей древности мегалопы, послѣ спиннаго шипа: a) треугольная форма тѣла и b) горизонтальный лобъ; а меньшей древности — четыреугольная форма и болѣе или менѣе сильно загнутый внизъ носъ.

5) Большая недоразвитость 5-й пары ногъ и положеніе ея на спинѣ у многихъ мегалопъ есть признакъ сближающій ихъ съ низшими *Anomura*, а наоборотъ, развитая 5-я пара, служащая вполнѣ для хожденія, указываетъ на удаленіе тѣхъ мегалопъ отъ низшихъ *Anomura*.

6) Превращеніе *Hyas* доказываетъ, что этотъ родъ крабовъ въ родословномъ деревѣ стоитъ рядомъ съ родами сем. *Porcellanidae*, а не выше послѣднихъ; оттого въ родѣ *Hyas* даже мегалопа напоминаетъ еще высшихъ регрессивныхъ *Macroura*.

7) Четыреугольные типы крабовъ стоятъ въ родословномъ деревѣ между низшими типами—треугольными и высшими — поперечно-овальными типами крабовъ.

8) Замѣчательный метаморфозъ частей рта въ циклѣ развитія *Carcinus maenas* доказываетъ, что измѣнчивость этихъ важныхъ, по общему мнѣнію зоологовъ, частей не уступаетъ измѣнчивости всѣхъ другихъ.

Литература (въ хронолог. порядкѣ).

Müller, O. F, Fauna danica, t. III, p. 56, tab. 114, fig. 1—3 (*Cancer faeroensis* Müll.=*Megalops*—Edw.=*Paratribola* m.).

Montagu: Trans. Linn. Soc. vol. 7, pl. 6, fig. 1 (*Cancer rhomboidalis* Mont.=*Megalopa Montagui* Leach).

Leach, Malac. pod. britann. (1815, 4-to) tab. 16 (cum descriptione) fig. 1—6 et 7—9. (*Megalopa Montagui* et *armata* Leach); Leach in: Tuckey's Narrative of an Expedition to explore the Ri-

ver Zaire, usually called the Congo, in South Africa, in 1816, appendix: Natural history of that part of the Kingdom of Congo through which the Zaire flows (by Leach, John Cranch etc.; in 4, Lond. 1818, Murray), p. 404 etc. Здѣсь описаны еще 3 новыхъ *Megalopa*, пропущенныхъ въ «Milne Edwards, Hist. nat. des Crust.», изъ которыхъ *M. Cranchii* по свидѣтельству Dana *) принадлежитъ къ p. *Megalope*, а двѣ другія имѣютъ согнутый въ низъ носъ.

Desmarest, Consid. s. les Crust., 1825, pp. 199—202 (*Monolepis* (Say) *inermis* et *spinitarsis* Say; *Megalope Montagui* et *armata* Leach; *M. mutica* Desm.=*Desmarestia D.*); pl. 34, fig. 2, a—c (*M. mutica* Desm.).

Griffith, Animal Kingdom, of the Baron Cuvier, vol. 13, *Articulata*, 8vo, 1833, Crust. *Megalopus=Macropa* Latr., pp. 185—186, Suppl. p. 312 (безъ описанія: *Megalope sculpta* и *maculata* Leach); Atlas, pl. 7, fig. 1 (*Megalopus muticus = Desmarestia*), pl. 26, fig. 1 (*Megalopus sculpta*) et fig. 3 (*Megalopus maculata*).

Guérin, Iconogr. du R. A., Crust., pl. 18, fig. 3 (*Megalopa mutica* Desm., fig. color.=*Desmarestia* vel *Paradesmarestia* m.).

Thompson, I. V., On the Metamorphosis of *Decapodous Crustacea* (Zool. Journ. vol. II, 1830—31, p. 383—384); перев.: Ueber Metamorphose der *Crustaceen* (Isis, 1834, p. 816): Предварительное сообщеніе.

— On the double Metamorphosis in the Decapodous *Crustacea*, exemplified in the *Cancer Maenas* Linn. (Phil. Trans. of Lond. Roy. Soc. 1835, Pt. I, pp. 359—362, pl. V (6 fig. bon.: *Zoëa*, *Megalope* et *jun.*); перев.: Ueber die doppelte Metamorphose der Decapoden (Isis, 1836, pp. 622—624). Очевидно ошибочно отнесены къ крабу *Carcinus maenas* (ср. съ монографіею метаморфозъ этого краба *Sp. Bate*'a); не стадіи-ли *Cancer pagurus?*

— Memoir on the metamorphosis in *Porcellana* and *Portunus* (Entomolog. Magaz. vol. III, 1836, pp. 275—280, figs. 1—3), Metamorphosis in *Portunus* (l. c. pp. 277—280, fig. 2—3 (*Zoëa Portuni marmorati; Megalopa* (*Cyllenula* m.) *Portuni* sp.?).

— On the double metamorphosis in *Macropodia phalangium*, or Spider Crab, with proofs of the Larva being *Zoëa* in *Gecarcinus hydrodomus* (см. Herbst, tab. 41), *Thelphusa erythropus* (см. Herbst, tab. 47, f. 7) Thomps., *Eriphia carribaea* Thomps., and *Grapsus pelagicus* Thomps. (ibid. pp. 370—375, fgs. 1—6); здѣсь

*) Crust. of Expl. Exp. vol. I, p. 404.

прекрасно изображены: замѣчательная личинка и *Megalopa* (*Acanthotribola* m.) 1-го вида (*Stenorhynchus phalangium*), личинки 2-го, 3-го и 4-го, и еще какая то неизвѣстная мегалопа, пойманная въ Атлантическомъ океанѣ близъ Зеленаго Мыса, между свѣтящими ракообразными. Къ сожалѣнію эта послѣдняя изображена слишкомъ плохо и въ незначительномъ масштабѣ; она замѣчательна чрезвычайной шириной лба, значительно превосходящей ширину остальной части черепка, постепенно съуженной къ заду; клювъ (судя по небольшой бороздкѣ на срединѣ лобнаго края) сильно загнутъ въ низъ.

Westwood, I. O. On the supposed existence of Metamorphoses in the *Crustacea* (Philos. Transact. 1835, pt. I, pp. 311—328, pl. IV, B. fig. 1—24); перев. въ извлеч.: Sur l'existence supposée de metamorphoses dans les *Crustacés* (l'Institut, III, № 127, 1835, pp. 333—334); тоже: Ueber die angeblichen Metamorphosen der *Crustacea* (Fror. Notiz, Bd, 46. № 1005, 1835, pp. 230—231); тоже: Ueber die vermuthete Metamorphose der *Crustaceen* (Isis, 1836, pp. 617—620); голословное отрицаніе открытія Thompson'a на основаніи развитія сухопутнаго краба *Gecarcinus*, подробно изображеннаго на 24 фигурахъ по матеріаламъ, собраннымъ Guilding'омъ *).

Rathke, H., Ueb. d. Entwicklung d. Decapoden (Müll. Arch. f. Anat. 1836, pp. 187—192). Не соглашался тогда еще съ открытіемъ Thompson'a.

M. Edwards, Hist. nat. des Crust., t. II, 1837, pp. 260—264 (*Megalops Montagui*, *armata*, *mutica* (=*Marestia mutica* D.), *faeroensis*. (неоп.), *Monolepis inermis* et *spinitarsus* (=*Marestia spinit.* D.); Atlas du R. A. de Cuvier, Crust. pl. 47. f. 4, a—e (*Megalops mutica*). Считалъ ихъ еще взрослыми формами.

Costa, Fauna del Regno di Napoli, Crost. p. 2 (*Megalopa mutica* Desm., non descr.). Принималъ за взрослую форму.

Rathke, H., Zur Entwickelungsgeschichte der Decapoden (Archiv f. Naturgesch. Jahrg. 6, 1840, Bd. I, pp. 241—249: *Astacus*

---

*) На той-же таблицѣ сверху подъ лит. *A* прекрасно изображена, еще со всѣми деталями, подъ именемъ *Zoëa gigas* Westw., громадная и своеобразная *Zoëa*, принятая авторомъ за взрослую форму (pl. IV A. figs. 1—14): 2 стадіи, 1-я—съ совершенно зачаточными наст. ногами, рудиментарною 3-ю парою ногочелюстей и плават. 1-ю и 2-ю парами; 2-я стадія: полуразвились наст. 5 паръ ногъ, 1-я клешневая (l. c. fig. 12).—*Zoëa* эта совпадаетъ съ описаніемъ 1-й (младшей) личинки краба *Hyas araneus*, сдѣланнымъ Rathke въ ниже цитуемой статьѣ, на стр. 246—247.

marinus, *Pagurus Bernhardus*, *Galathea rugosa* и *Hyas araneus*), pp. 246—248. Подробно описаны 2 стадіи краба *Hyas araneus*, изъ Нѣмецкаго моря; младшая совпадаетъ съ *Zoëa gigas* Westw. (l. c.).

Krauss, Südafrikanische Crustac., 1843, pp. 54(*M. mutica* Desm.).

Dekay, Crust. of New-Jork, 1844, p. 21. (*Monolepis inermis* et *spinitarsus* Say).

Lucas, Crust. de l'Algérie, pp. 47—48. (*Megolopa mutica* Desm. et *Montagui* Leach).

White, List of the specimens of *Crustacea* in the British Museum coll., in — 12, Lond. 1847, pp. 64 -65 (*Megalopa rhomboidalis* Leach=*M. Montagui* Leach, *armata* Leach, *maculata* et *sculpta* Leach, *mutica* Desm.), p. 65 (*Monolepis inermis* et *spinitarsus* Say, *orientalis* n. sp. (sine descr.). Принималъ еще за взрослыя формы.

— List of the specimens of British Animals in the British Museum coll., Pt. IV. *Crustacea*, 1850, in — 12, p. 27: Appendix to *Brachyura* and *Anomoura*: larvae or joung of som species of Crab. (*Megalopa rhomboidalis* et *armata*).

Herklots, Addit. ad faunam carcinologicam Africae occidentalis, 4-to, 1851, p. 25 (*Megalops mutica* Desm.; географич. распростр.: вокругъ Африки, о-въ Маврикія, Индійскій ок., Красное море, Японія, Австралія, Америка и Европа). Принималъ еще за взрослую форму.

Bell, British Stalk-eyed Crustacea, Instroduction, pp. XLVIII—LIV (*Zoëa*, *Megalopa* et junior *Portuni*, non *Carcini maenadis*).

Dana, Crustacea of United States Exploring Expedition, vol. I, pp. 484—497; Atlas, pl. 31, fig. 2—10 (*Marestia*—3 sp., *Cyllene* D.—2 sp., *Tribola* D.—2 sp., *Monolepis* Say—2 sp., *Megalopa* Leach—0 sp.); главный источникъ — всего здѣсь описано и превосходно изображено 8 новыхъ формъ и одна прежняя—*Monolepis spinitarsus* Say, принятыя за взрослыя формы; только относительно *Tribola lata* Dana высказалъ предположеніе, не личинка-ли это рода *Plagusia*.

Philippi, R. A., Kurze Beschreib. einiger neuer Crustaceen (Archiv f. Naturg. 23 Jahrg., 1857, Bd. I, p. 328, Taf. XIV, fig. 5, a—b (*Megalopa valdiviana* Ph.=*Spinaria vald.* (Phil. m.). Принялъ ее также еще за взрослую форму.

Sp. Bate, On the development of *Carcinus maenas* (Roy. Soc. Proc.; London, 8vo vol. VIII, 1857, pp. 544—546); также: Ann. Nat.

Hist. 2 Ser. Vol. 20, 1857, p. 297—298. Краткое предварительное сообщеніе.

— On the development of decapod Crustacea (Philos. Transact. of the Roy. Soc. of Lond. for 1858 (4-to) vol. 148, 1859, pp. 589—605, pl. 40—46); подробное описаніе и изображеніе всѣхъ стадій развитія краба *Carcinus maenas* отъ выхода изъ яйца и до взрослаго состоянія включительно (4 стадіи различныхъ формъ *Zoëa*, затѣмъ 2 стадіи мегалоповидныхъ, 1 *Stadium macrophthalmum* m., 1 интересная стадія молодаго краба и наконецъ — взрослый. Подробно изображены всѣ детали частей рта, органовъ движенія, усниковъ и ряды ихъ метаморфозъ.

Smith, S. J. (Amer. Journ. Scienc. (3) VI, pp. 67—68; тоже: Ann. Nat. Hist. 4 Ser. Vol. XII. pp. 186—187): доказываетъ что *Megalops inermis* Say есть мегалоповидная стадія краба *Ocypode arenaria* (Say); молодые экземпляры послѣдняго даютъ хорошія указанія на это.

— The metamorphoses of the Lobster and other Crustacea (in Baird's Report on Fish and Fisheries, United States, 1873). Здѣсь описаны и изображены также *Zoëa* и мегалоповидныя стадіи крабовъ, какъ это видно изъ статьи Packard'a; но я не имѣлъ въ рукахъ этого отчета.

Stuxberg, Anton. Karcinologiska Jagttagelser (Oefv. Vetensk.-Akad. Förh., Aarg. 30, 1873, № 9 (Stockholm, 1874), pp. 3—23, Tafl. XIV), I. Beskrifning af några Decapod larver, (pp. 3—20): описаны подробно личинки крабовъ: *Stenorhynchus rostratus* (L)—p. 3—7, *Carcinus maenas*—p. 7—8 (*Zoëa* $1^1/_2$—2 mm. long.), *Portunus depurator* (*Zoëa*); изъ *Anomura*: *Galathea intermedia* Lillj.; изъ Macrura: *Hippolyte* (m. e. *Virbius*) *varians* Leach, *Palaemon squilla* (L)—2 стадіи. Къ сожалѣнію, всѣ эти описанія изложены исключительно на шведскомъ языкѣ и лишены рисунковъ, а поэтому я не могъ ими воспользоваться.

Packard, A. S. Life-histories of the Crustacea and Insects (American Naturalist, 8-vo, vol. IX, 1875, pp. 582—622, w. many woodcoots; Crustacea: pp. 582—605), pp. 601—605, figs. (изображена *Zoëa* и *Megalopa* (*Spinaria* m.) краба *Cancer irroratus*). Популярное изложеніе исторіи развитія въ различныхъ порядкахъ ракообразныхъ, многоножекъ, пауковъ и насѣкомыхъ извлеченное изъ сочиненій Rathke, Thompson'a, Fr. Müller'a, Claus'a, Dohrn'a, Smith'a, Мечникова и др., и по собственнымъ наблю-

деніямъ; съ прекрасными политипажами и указаніемъ важнѣйшихъ изслѣдованій по каждому порядку.

Claus, C. Untersuchungen zur Erforschung der Genealogischen Grundlage des Crustaceen-Systems. Ein Beitrag zur Descendenztheorie (4-te max. 114 pg. mit 19 Tafeln u. 25 Holzschn.; Wien, 1876, C. Gerold's Sohn), pp. 66 — 69, Taf. XIII (Meg.-Stad. v. *Portunus* u. *Cancer*), Taf. XIV, fig. 13 — 17 (Meg.-St. von *Dromia*).

Отчасти также слѣд. изслѣдованія:

Guilding, (въ Ann. Nat. Hist. 1835); показалъ, что сухопутные крабы не проходятъ метаморфоза (vid. Westwood, l. c. p. 326).

Thompson, J. V., Memoir on the Metamorphosis and Natural History of the *Pinnotheres* or Pea-Crabs (Entomolog. Magaz. vol. III, 1836, pp. 85—90, figs. 1—3); изображены только замѣчательная *Zoëa* и взрослый самецъ.

Du Cane, On the metamorphoses of Crustacea (Ann. Nat. Hist. vol. 2, 1839, pp. 178—181.....); перев.: Ueber die Metamorphose der Krustenthiere. 2 Artikel. (Fror. N. Not. Bd. 13. № 265, 1840, pp. 7—15, mit (15 fgs.) Abbild. (1-ste Artik. m. fig. 4—9: 4 стадіи Zoëa *Palaemon variabilis;* 2 Artik. m. Fig. 10—15: 3 стадіи Zoëa краба *Carcinus maenas*); тоже: Ueber die Metam. d. Crustaceen (Isis, 1844, pp. 665—666 u. 831—832).

Couch, R. On the metamorphoses of the decapod Crustaceans (in: 11-th ann. Report R. Cornwall Polytechn. Society, 1843, pp. 28—43, w. 1 pl.).

— The Metamorphosis of the Crustaceans, including the Decapoda, Entomostraca and Pycnogonidae (in: 12-th ann. Report of the Cornwall Polytechn. Soc., 1844, pp. 17—46).

Carpenter, W., The microscope and its revelations, with an appendix, Illustrated by 734 engrav. Philadelphia, 1856. 8 (824 pg.).

Joly, Sur l'existence des metamorphoses chez les Crustacés décapodes (Comptes rend. Acad. Sc. Paris, tom. 46, 1858, pp. 788—789).—(Revue et Magaz. de Zool., 2 sér., tom. 10, 1858, pp. 181—183).

Gerbe, Metamorphoses des Crustacés marins (Compt. rend. LX, 1865, pp. 74—77; Revue et Magaz. de Zool. 2 sér. XVII, pp. 79—87); перев.: Second note of the metamorphoses of marine Crustacea (Ann. of nat. hist. 3 sér. vol. XV, pp. 356 et seq.). Здѣсь Gerbe говоритъ, что изслѣдовалъ до 20 различныхъ *Podophthalma* (крабовъ: *Maia*

squinado, *Pisa tetraodon*, *Platycarcinus pagurus*, *Cancer maenas* L., *Xantus floridus*, *Gonoplax angulatus*, *Portunus puber*, *P. Rondeletii*, *P. marmoreus;* изъ *Anomura*: *Porcellana platycheles* и *longicornis*; изъ *Macrura*: *Palinurus vulgaris*, *Homarus vulgaris*, *Callianassa subterranea*, *Crangon vulgaris*, *Athanas nitescens*, *Palaemon serratus*; также *Mysis spinulosus* Leach) и нашелъ, что а) всѣ— рождаются въ состоянiи личинки и для достиженiя конечной формы должны подвергаться линяніямъ, у однихъ 5-ти, у другихъ 6-ти линяніямъ; b) на нѣкоторыхъ изъ промежуточныхъ стадій были основаны различные виды, роды и даже семейства.

— Metamorphoses des Crustacés marins. 2-e, 3-e e 4-e notes: Appareils vasculaire et nerveux des larves des Crustacés marins (Comp. rend. LXII, 1866, pp. 932—937; Revue et Magaz. de Zool. 2 sér. XVIII, pp. 219—227 et 284—288 (мнѣнія другихъ зоологовъ); перев.: On the vascular and nervous apparatus of the larvae of the marine Crustacea (Ann. of Nat. Hist. 3 sér. vol. XVIII, 1866, pp. 7—12).

— Metam. de Crust. marins (Compt. rend. LXII, pp. 1024—1027; Revue et Magaz. de Zool. 2 sér. XVIII, pp. 201 et seq.); перев.: On the metamorphoses of the marine Crustacea (Ann. Nat. Hist. 3 sér. vol. XVIII, 1866, pp. 69—71).

Gerstäcker, Bericht üb. d. Leist. in der Entomologie 1865—66 (Archiv f. Naturg. 1867, Bd. II, pp. 474—476); подробный отчетъ о вышеприведенныхъ 3 изслѣдованіяхъ Gerbe.

Formae ponticae.

Описаніе черноморскихъ формъ.

I. **Protomonolepis** m.

Carapax postice quadratus, fronte horizontali, vix tricuspidata (ut in Desmarestia spinitarsi Dana*), angulis lateralibus extrorsum paulo prominentibus, obtuse rotundatis, rostro (vel cuspide mediana) acuto, horizontali vel deflexo. (Pedes p. 2-di—4-ti tarso postice ad apicem setam fortem gerente, art. 7-mo (tarso* Dana*) ut solet unguiformi, margine inferio-*

re inermi vel spinulam minutam setiformem (rariter 2) gerente; pedes 5-ti p. minores, super carapacem saepe restantes, articulo 7-mo unguiformi, angusto, ad apicem setulis brevibus solum instructo, apice distincte-unguiculato.

1. **Protomolepis subquadratus** m.

Tab. II, fig. 1, A—N.

Stadium 1-mum.

88 exempl. circ. 1,5—2,3 mm. longa, carapace circ. 0,75—1,2 mm. longo et 0,6—1 mm. lato.

Carapax fronte inter oculos valde elongata et angustata, postice fere quadratus, marginibus lateralibus subparallelibus, postice leviter convergentibus, angulis rotundatis. Oculi magni incrassati, cylindrati, lateraliter recte divergentes, pigmento vix 1/4 partem oculi occupante, intus leviter emarginato. Antennae externae 12-articulatae.

Stadium 2-dum:

18 exempl., carap. 1—1,2 mm. longo.

Rostrum sat deflexum et frons superne visa latissime sinuata, angulis lateralibus sat fortiter (rotundate) productis.

An larvae *Heterograpsi Lucasii?*

Очень малая величина этой личинки, значительно уступающая даже величинѣ *Paramonolepis intermedius*, общая форма тѣла, умѣренная длина ногъ, невооруженные когти и прибрежная жизнь—позволяютъ принять ее за личинку маленькаго краба *Heterographus Lucasii*, изобилующаго въ той-же части прибрежья до самаго берега, гдѣ онъ роетъ норы въ глинистомъ днѣ.

Hab. Portus Suchum, 1876, 20/VII (2 ex.), 2/VIII (3 ex.), 4/VIII (15 exempl.) et 10/VIII 95 exempl.), profund. 2—3 metr., frequentes noctu pelag. natantes. Пойманы у конца торговой и таможенной (18 экз.) пристаней, кисейнымъ сачкомъ,

вмѣстѣ съ *Dohrnia*, *Alphaeus*, молодыми *Pagurus* и *Gebia littoralis*, *Gammarus* и др.

Mus. Zool. Acad. Petropol. (Czerniavsky).

II. **Paramonolepis** m.

Medius inter Protomonolepidem, Monolepidem et Desmarestiam.

Carapax subquadratus, retrorsum dilatatus, fronte unicuspidata vel vix tricuspidata, rostro valde deflexo, angulis lateralibus rostri rotundatis vel antrorsum leviter tuberculiforme productis. Pedum p. 2-di—4-ti tarso postice ad apicem spinam gerente, articulo 7-mo (tarso D.) ut solet unguiformi, margine inferiore spinulis minutis paucis armato; pedes p. 5-ti minores, super carapacem saepe restantes, articulo 7-mo non unguiformi sed styliformi, apice setis longis instructo, unguiculo nullo.

2. **Paramonolepis intermedius** m.

Tab. II, fig. 2, A—H.

4 exempl. circ. 3 mm. longa, carapace circ. 1,5 mm. longo et 1,2 mm. lato.

Frons angulis lateralibus rotundatis, rariter antrorsum leviter tuberculiforme productis. Pedum p. 2-di—4-ti tarso infra seta apicali armato, ungue valde longo apice curvato, margine inferiore denticulis 3 tenuibus (spiniformibus) curvatis armato; pedes p. 5-ti minores, super carapacem restantes, articulo 7-mo (tarso D.) styliformi, setis 3 apicalibus instructo. Maxillipedes exteriores valde hiantes, art. 2-do et 3-io subaequalibus, ad basin angustioribus, 3-io elongate-subovato, margine superiore oblique truncato, flagellum extra medium gerente; palpus tantum 3-articulatus.

Corpus semipellucidum, flavescens, leviter maculatum.

Larva megalopeforma maxime curiosa, Desmarestiae spinitarsi (Say) *D. proxima.*

An larva *Euchirograpsi?*

Тѣло этой маленькой мегалоповидной личинки нѣсколько удлинено. Головогрудный щитъ расширяется къ заднимъ угламъ; ширина его здѣсь равняется $^4/_5$ длины; боковые его края почти прямые, беззубые; задній край также едва замѣтно вогнутый; внѣорбитные углы закругленные. Довольно широкій лобъ очень сильно выдается впередъ, занимая между глазъ до $^1/_3$ передней ширины щита; боковые его края, составляющіе вмѣстѣ и надорбитные края, описываютъ каждый — часть порядочнаго круга; передніе углы слегка тупоугольные, огругленные и немного выдающіеся впередъ; передній край лба посрединѣ очень круто завороченъ къ низу въ видѣ остраго носа, вогнутаго на своей верхней поверхности; оттого, при одномъ положеніи передній край лба кажется прямымъ, при другомъ болѣе или менѣе сильно вогнутымъ посрединѣ (fig. B.) (особенно разсматриваемый снизу), а при 3-мъ положеніи — 3-хъ конечнымъ (fig. C, D, E.). Очень большіе, удлиненно-грушевидные глаза, направляются въ бокъ, значительно выдаваясь за боковые края всею зрительною частью, покрытою довольно крупными округленно-многогранными фасетками. Внутренніе усики скрыты подъ лбомъ и направлены впередъ; внѣшніе усики 10-члениковые, укрѣплены вблизи нижнеорбитнаго края; 3 основные членика ихъ 4-хъ члениковаго стебелька скрываются подъ стебельками глазъ; 1-й члеликъ очень короткій, 3-й почти равняется двумъ первымъ, 4-й длиною равенъ 1-му и почти квадратный; 6 члениковъ жгутика короткіе. Внѣшніе ногочелюсти сильно отверсты и отличаются почти равными 2-мъ и 3-мъ члениками, съуженными къ основанію, косо срѣзанной вершиной 3-го членика, прикрѣпленнымъ внѣ его средины *конечнымъ жгутикомъ*, а особенно отличаются щупальцемъ, всего 3-члениковымъ, имѣющимъ слѣд. всего одночлениковый

жгутикъ. Клешневые ноги 1-й пары сильно неравные; ихъ brachium очень удлиненъ, antibrachium правой (большей) удлиненъ и дугообразно согнутъ внутрь; клешня согнута внутрь, удлинена, ея пальцы значительно длиннѣе основной части (manus), вытянуты и перекрещиваются сильно согнутыми и заостренными вершинами. Ноги 2-й—4-й пары значительно длиннѣе переднихъ, 7-члениковые, отличаются очень длиннымъ (почти=tarsus) и острымъ когтемъ (согнутымъ къ вершинѣ, вооруженнымъ на внутреннемъ краѣ 3-мя острыми согнутыми шипиками) и сильнымъ шипомъ на вершинѣ tarsus, прилегающимъ къ внутреннему краю когтя; 4-й членикъ (femur) длинный, 6-й (tarsus) немного короче 4-го и почти вдвое длиннѣе 5-го (tibia). Ноги 5-й пары маленькіе, держащіеся согнутыми на спинѣ и прикрѣпленные тамъ съ боковъ основанія хвоста; тѣмъ не менѣе, они 7-члениковые и членики ихъ вообще изображаютъ въ миніатюрѣ соотвѣтственные членики предъидущихъ ногъ; только 3-й членикъ удлиненъ и согнутъ, а вмѣсто когтя 7-й членикъ представляется слегка лишь загнутымъ, съуженнымъ къ усѣченной вершинѣ, несущей 3 щетины и снаружи крючковатый шипъ, и нѣсколько съуженнымъ къ основанію. Слегка подогнутый, какъ это вообще бываетъ у *Anomura*, хвостъ довольно великъ и состоитъ изъ 7-ми члениковъ, 2-й—4-й самые большіе и нѣсколько болѣе расширенные, 2-й нѣсколько длиннѣе другихъ, 6-й очень укороченный, 7-й полуокруглый.

Личинка эта крайне любопытна, напоминая очень сильно, даже ногами 5-й пары и стебелькомъ щупалецъ внѣшнихъ ногочелюстей,—строеніе *Porcellanides*. На большое сходство мегалопъ съ формами сем. *Porcellanidae* уже обращалъ вниманіе Ф. Мюллеръ въ превосходной статьѣ своей о *Porcellana*'хъ, помѣщенной въ Arch. f. Naturg.

Въ записной книжкѣ моей занесены указанія на наблюденіе 2-хъ сходныхъ съ описываемою личинокъ, имѣвшихъ вырѣзанные задніе углы какъ у краба *Euchirographus liguri-*

cus изъ Средиземнаго моря, и это подтверждаетъ мое предположеніе, что настоящая личинка принадлежитъ къ циклу превращенія этого краба. Хотя послѣдній еще не наблюдался въ Черномъ морѣ, но нѣтъ основаній отрицать возможность его существованія даже въ прибрежьяхъ этого еще такъ мало изслѣдованнаго моря.

Hab. Portus Suchum, zona littor., profund. circ. 2 metr. noctu pelagice natantes, 1876 19/VII et 2/VIII. (Эти 3 экз. пойманы поздно вечеромъ у конца торговой пристани, кисейнымъ сачкомъ, вмѣстѣ съ другими пелагическими формами); profund. 2—4 metr., a superfic. 1—2 metr., inter *Cystoziras* densas, 1876/V die. 1 экз. взятъ противъ провіантскаго магазина въ густыхъ водорослях, покрывающихъ поверхность подводныхъ развалинъ Діоскуріи, отъ берега въ 40—60 метрахъ.

III. **Pseudomonolepis** m.

Monolepidi (Say) D. proximus.

Frons sat profunde bilobata, cuspidibus lateralibus brevissimis. Chelipedes basi uni-spinigeri; pedum 2-di—4-ti tarso setam apicalem fortem gerente, ungue longissimo; p. 5-ti minores, super carapacem saepe restantes, depressione ad eos recipiendos profunda, articulo terminali apice angustato, obtuso.

3. **P. ponticus** m.

Tab. II, fig. 3, A—F.

1 exempl. 3,5 mm. long., cephaloth. 2 mm. longo, lat. maj. 1,7 mm.

Cephalothorax inflatus. Carapax antice fortiter angustatus, medio dilatatus, angulis posterioribus rotundatis, margine posteriore recto, rostro magis acuto, cuspidibus lateralibus late-

rotundatis, brevioribus quam latis. Chelipedes incrassati, spina basali fortiter plicata acutaque, chela valida, manu inflata, digitis elongatis apice curvatis, indice margine interiore 3—4 dentato; pedes 2—4-ti ungue longissimo (1 1/2 circ. longiore quam tarso), leviter curvato, acutissimo, margine interiore spinulis tenuioribus debilibus armato; pedes p. 5-ti multo breviores, art. terminali mediocre, vix longiore quam tarso, setis 3 apicalibus 2/3 circ. longitudinis articuli attingentibus.

Hab. Sinus Sevastopol. (Expedit. clar. Ussovi, 1876 aest.) Mus. Zool. Univ. Petropol.

IV. **Protodesmarestia** m.

Prototypus Desmarestiae (D) et Paradesmarestiae m.

Media inter Megalopam (Leach) s. str. et Desmarestiam Dana.

Carapax fronte uni-cuspidata, sed rostrum valde deflexum et frons superne visa medio non acuta sed sinuata. Maxillipedes exteriores fortes, articulo 2-do sat magno, introrsum dilatato, 3-io ovato, angulo interiore apicis flagellum gerente; palpus valde dilatatus. Chelipedes fortes, antibrachio inermi, manu inflata, digitis margine interiore dentatis; pedes p. 2-di—5-ti ad basin infra non armati, articulo 7-mo (tarso Dana) *unguiformi, apice unguiculato, margine inferiore inermi (non dentato); p. 2-di—4-ti ad apicem infra setam debilem longam (non spiniformem) gerente.*

4. **P. maculata** m.

Tab. II, III, fig. 4, A—J.

Carapax post oculos subquadratus, angulis posterioribus rotundatis, antice inter oculos sat latus, fronte ante oculos vix saliente, rotundata et superne visa bilobata, rostro valde deflexo, elongato, in dimidio terminali valde angusto et acuto.

Oculi magni, crassi, pigmento lato, trientem fere oculi occupante, obliquo, margine interiore leviter sinuato. Maxillipedes exteriores articulo 2-do 3-ioque margine interiore setulis spiniformibus armato, flagello palpi 4—5 articulato. Chelipedes fortes, manu crassa, margine exteriore brevissime-tridentata, indice brevi lato fere recto, margine interiore fortiter 3-dentato, dactylo curvato, intus bi-denticulato. Pedes ceteri: tarso abbreviato, margine inferiore paucis (⁂) setulis tenuibus ornato, articulo 7-mo (tarso Dana) *longo, longiore quam tarso, unguiformi, apice acutissimo, margine inferiore (interiore) setulis serratis brevibus fortibus armato, p. 5-ti setis ad apicem longis (4) instructo, apice acuto subunguiculato.*

5 exempl. 5,5—6,5 mm. longa, carapace 3—3,5 mm. longo et 2—2,5 mm. lato.

Corpus pedunculique oculorum (exempl. in spiritu conserv.) supra colore brunneo-rubro, maculis nigro-brunneis densis (⁂) arborescentibus ornati, segmento ultimo abdominis pedibusque flavescentibus; maxillipedes exteriores sparsim rubro minuto maculati.

An larva *Eriphiae spinifrontis?*

Hab. Portus Suchum; profund. circ. 2 metr. noctu pelagice natantes, 1876 20/VII (2 exempl. 6—6½ mm. longa); пойманы въ кисейный сачекъ, у конца торговой пристани, вмѣстѣ съ 1 *Protomonolepis* и 1 *Dohrnia.*

Portus Theodosiae, ad littera ips. inter lapides (валуны плотнаго и ноздреватаго известняка), profund. 0—0,3 metr. (1 exempl. 6½ mm. long.).

Mus. Zool. Acad. Petropol.

V. **Paradesmarestia** m.

Media inter Megalopam (Leach) s. str. et Desmarestiam D.

Carapax fronte unicuspidata, sed rostrum valde deflexum et frons superne visa medio non acuta sed sinuata. Pedes p.

2-di – 5-ti ad basin infra non armati, p. 5-ti minores super carapacem saepe restantes, depressione ad eos recipiendos parce concava, articulo 7-mo (tarso D.) p. 1-mi—4-ti unguiformi, compresso, spinis infra armato, apice curvato, p. 5-ti setis longis ad apicem instructo.

5. P. prototypa m.

Desmarestiae atlanticae *) (Dana) forma prototypa, maxime curiosa.

A. Forma fortior m.

Tab. III, fig. 5, A—G.

Desmarestiae atlanticae magis similis.

Carapax fronte antice unicuspidata, rotundate obtusangulari, rostro (ut solet valde deflexo) valde acuto. Pedum p. 2-di—4-ti tarso leviter curvato, spina apicali recta et (⨳) forti, ungue (artic. 7-mo) spinis in margine inferiore 7—10 variantibus, mediana (ut in Desm. atlantica) magna, valida et recta.

Corpus crystallinum semipellucidum, supra maculis rubro-brunneis tenuiter arborescentibus ornatum.

14 exempl. 6—6,5 mm. longa, carapace 3,3—4 mm. longo et 2,2—2,8 mm. lato.

Поразительное сходство этой интересной и чрезвычайно красивой формы съ *Desmarestia atlantica* (Dana) касается не только формы тѣла, но даже такихъ деталей, какъ вооруженіе нижняго края когтей у 1-й — 4-й паръ ногъ, и бросается въ глаза настолько, что невольно съ перваго взгляда замѣчаешь сходство этой личинки съ описанной Даною *(Desmarestia atlantica* поймана 1838 9/XI въ Атлантическомъ океанѣ по 8,5° южн. шир. и 26° зап.

*) Dana, Crustacea of Unit. Stat. Expl. Expedit. vol. I, pp. 489—490; Atlas, pl. 31, f. 3, a—g.

долг.). Важное же отличіе въ болѣе простомъ строеніи лба, лишеннаго еще боковыхъ зубцовъ (загнутыхъ у *Desmarestia* къ низу) говоритъ за древность этой формы и позволяетъ видѣть въ ней несомнѣннаго предка болѣе усложненной *Desmarestia atlantica* (Dana).

Значительная величина этой личинки указываетъ на то, что она принадлежитъ одному изъ крупныхъ представителей черноморскихъ крабовъ, повидимому, *Pachygrapsus marmoratus.*

Hab. Portus Suchum, profund. 2—3 metr., noctu pelagice natantes, 1876 29/VII et 5/VIII. Всѣ пойманы въ кисейный сачекъ, у конца торговой пристани.

B. **Forma intermedia** m.

Tab. III, fig. 6, A—C.

Media inter *formam ponticam* et *pacificam.*

Pedum p. 2-di—4-ti ungue infra circ. 8-spinoso, spinulis (2) subapicalibus debilibus, exiguis p. 5-ti (articulis ut in forma fortiori abbreviatis, dilatatis) articulo ultimo apice distincte unguiculato, setis curvatis subapicalibus solum 3 (terminali ceteris longiore laevique, reliquis duobus margine interiore minute-pectinato), margine superiore (exteriore) articuli spinulis elongatis debilibus armato.

Animal (in spiritu conserv.) supra e flavo-rubrescens, maculis fuscis tenuiter arborescentibus ornatum, pedibus flavescentibus.

2 exempl. 5,8—6 mm. longa, carapace 3,3—3,5 mm. longo et 2—2,2 mm. lato.

Hab. Portus Sevastopol., 1876/aest. (Expedit. clariss. Ussovi.)

Mus. Zool. Univ. Petropol.

C. **Forma pacifica** (simplicior) m.

Praecedentibus 2 simillima.

Pedum p. 2-di—4-ti ungue infra solum 5-spinoso, spinulis subapicalibus debilibus; p. 5-ti elongati, articulis elongatis, angustatis, ultimo apice distincte unguiculato, setis subapicalibus solum 3, margine superiore spinulis 2 elongatis armato. Pedum p. 2-di—4-ti tarso sup. viso angustato et fortiter curvato, e lat. viso ut solet incrassato et leviter curvato.

3 exempl. usque ad 4,5 mm. longa, cephalothorace 2,5 mm. longo et circ. 1,5 lato.

Эта форма особенно интересна потому, что обитая въ Тихомъ океанѣ у Сандвичевыхъ острововъ, представляетъ простѣйшую форму и несомнѣннаго прародителя двухъ первыхъ, обитающихъ въ Черномъ морѣ и предка атлантической *Desmarestia atlantica* (Dana).

Hab. Ins. Oahu (Ocean Pacific.), anno 1848 a clar. defuncto Wosnesensky lect.

Mus. Zool. Acad. Petropol.

VI. **Dohrnia** *) m.

Carapax postice subquadratus, fronte horizontali, rostro brevi quadrangulari et cuspidibus 2 lateralibus spiniformibus multo longioribus armata. Pedes p. 2-di 3-iique mediocres, 4-ti 5-tique minores, omnes tarso postice ad apicem inermi, articulo 7-mo (tarso Dana) *unguiformi, fere recto, apice unguiculato et leviter curvato, p. 2-di—4-ti art. 7-mo breviter setoso, p. 5-ti ad apicem setis 2—3 longis instructo.*

---

*) Nomini clar. A. Dohrni, investigatori larvarum Crustaceorum, dedicata.

6. Dohrnia cornuta m.

a. Forma typica m.

Tab. III, fig. 7, A—K.

28 exempl. circ. 2,45—2,7 mm. longa, carapace circ. 1,55—1,7 mm. longo et 1,1—1,2 mm. lato.

Stadium 1-mum:

Carapax postice subquadratus, angulis late truncatis, margine posteriore vix concavo. Frons inter oculos fere subquadrata, marginibus supraorbitalibus antrorsum parum convergentibus, margine anteriore obtusissime-angulari vel recto, rostro vix deflexo fere aeque longo ac lato, apice paulo angustiore et bilobato, lobulis rotundatis, cuspidibus lateralibus duobus longis, tenuibus, curvatis, introrsum cornuforme convergentibus. Antennae exteriores 12-articulatae. Maxillipedes exteriores articulis 2-do 3-ioque subovatis, 3-io duplo fere minore quam 2 do. Chelipedes sat fortes, antibrachio supra in apice dente brevi rotundato, manu sat inflata, digitis curvatis margine interiore acute dentatis. Pedes ceteri setulis brevibus multis ornati, articulo 7-mo valde longo, longiore quam tarso, apice tenui, unguiculato, curvato.

Corpus pellucidum (in spiritu contev.) albescente rubrescens.

Stadium 2-dum:

Rostro (vel cuspide mediana) valde deflexo et fronte superne visa fortiter (⨯) *bilobata.*

Stadii 2-di forma B:

Fronte utrinque ad basin cuspidum lateralium denticulo armata (Tab. III, fig. 8). 1 exempl. 2,7 mm. long., carap. 1,7 mm. longo.

Hab. Portus Suchum, profund. 2—3 metr. noctu pelagice natantes, 1876 20/VII (1 ex.), 2/VIII (5 exempl.) et 10/VIII (22 exempl.).

Пойманы всѣ (23 экз.) въ кисейный сачекъ у конца торговой пристани и отчасти у конца таможенной пристани (5 экз.); ловились вмѣстѣ съ другими свѣтящимися пелагическими формами; отчасти также вмѣстѣ съ молодыми *Alphaeus*, *Gebia littoralis* и *Pagurus*, вмѣстѣ съ *Gammarus*, мегалопами *Protomonolepis* и др.

Mus. Zool. Acad. Petropol.

b. **Forma rectifrons** m.

Tab. III, fig. 9, A—F.

Stadium 1-mum (jun.):

Frons: cuspidibus lateralibus rectis, spiniformibus, fortibus. Transitionibus gradatis cum forma typica junctum.

Stadium 2-dum:

Rostro valde deflexo et fronte superne visa fortiter (⨯) *bilobata.*

68 exempl. 2,2—2,7 mm. longa, carapace 1,4—1, 7 mm. longo et 1—1,2 mm. lato.

Hab. Portus Suchum, profund. 2—3 metr. noctu pelagice natantes, 1876 2/VIII (8 exempl.), 5/VIII (1 ex.) et 10/VIII (59 ex.). Пойманы также у конца торговой пристани 10 августа (59 экз.), а частію у конца таможенной пристани. Ловились вмѣстѣ съ предъидущей типической формой.

Megalopae europaeae et exoticae omnes plus minusve cognitae et exoticae novae.

Краткое описаніе всѣхъ доселѣ болѣе или менѣе извѣстныхъ формъ и описаніе новыхъ экзотическихъ, хранящихся въ музеѣ Петербургской Академіи Наукъ.

I. Spinaria m.

Megalopa pr. p. Leach Malac. brit. 1815, tab. 16, fig. 7—9 (*M. armata* Leach); – Desmarest, Consid., p. 201 (id.); — M. Edwards, Hist. nat. des

Crust. t. II, p. 262 (id.); White, List of Crust., 1847, p. 64 (id.); List of Brit. Crust., 1850, p. 27 (id.);—Philippi, kurze Beschreib. etc., 1857, l. c. (*M. valdiviana* Ph.).

Megalope-Stadium (1-mum vel intermedium *Carcini maenadis*): Sp. Bate, On the development of Decapod. Crustacea, l. c., p. 604, pl. 42, f. E—E'' et cet. partes oris, antennae, etc.).—Packard, Life hist. of Crust. etc. (l. c.), p. 604, fig. 259 B. et p. 260 (Megalopa—Stad. (of Common Crab) *Cancri irrorati* Say).

Carapax postice in dorso carinatus, carina in spinam acutam, valde magnam et fortem prodeunte. Pedum p. 4-ti 5-tique ungue infra inermi.

Tabula specierum:

A. *Pedum p. 2-di 3-iique ungue inermi.*

1. *Carapax subtriangularis, angulis posterioribus late-rotundatis, margine posteriore sinuato, spina dorsali a margine posteriore longe (fere ad medium dorsi) remota, magis valida, apicem versus sensim attenuata, articulum 3-ium abdominis attingente, fronte valde elongata, rostro in junioribus longissimo acutissimo, in adultioribus mediocre obtuso. Oculi mediocres, pyriformes.* — Spinaria *Carcini Maenadis*, m. (vid. Sp. Bate, l. c.).

2. *Carapax subquadratus, dilatatus, postice rotundatus, spina dorsali fere marginali, valida, articulum 4-tum abdominis attingente. Rostrum mediocre, vix longius quam latius. Oculi magni, late pyriformes. Color cinereo-brunescens.* — Sp. *(M.) armata* (Leach) *m.*

3. *Carapax quadrangularis, elongatus, margine posteriore fere recte-truncato, vix concavo, spina dorsali a margine posteriore sat longe remota, basi inflata, apicem versus sat tenui, articulum 3-ium abdominis fere attingente. Rostrum mediocre, latitudine frontis multo brevius. Chelipedes fortes. Oculi magni, late-pyriformes. Segmentum caudale dilatatum, apice late rotundatum.*—Sp. *(M.) Cancri irrorati* (Smith, Packard) m.

B. *Pedes p. 2-di 3-ii que ungue infra dentato.*

4. *Carapax parte postoculari late-trapezoidali, retrorsum dilatata, angulis rotundatis, margine posteriore leviter concavo, spina dorsali fere marginali, valida, articulum abdominis 3-ium attingente, rostrum mediocre, acutum, latitudinem frontis aequans.* — Sp. *(M.) valdiviana* (Phil.) m.

II. **Megalopa** Leach, restr.

Cancer pr. p. Montagu, Trans. Linn. Soc. vol. 7, pl. 6, fig. 1 (*Cancer rhomboidalis* Mont.= *Megalopa Montagui* Leach).

Macropa pr. p. Latr. (fide Griffith, l. c. p. 185).

Megalopa pr. p. Leach, Malac. brit., 1816, tab. 16, f. 1—6 (*M. Montagui* Leach); Leach, in: Tuckey's Exped. to Zaire etc., 1818 p. 404 (fide Dana, l. c. p. 485): (*M. Cranchii* Leach);—Desmarest, Consid., p. 201 (id.);—M. Edwards, Hist. nat. des Crust. t. II, 262 (*Megalops Montagui*); — White, List of the Spec. of Crust. in Brit. Mus. coll. 1847, l. c. (*M. rhomboidalis* Mont. = *Montagui* Leach); List of Brit. Crust. in the Brit. Mus., 1850, p. 27 (id.);—Lucas, Crust de l'Alg., p. 48 (*M. Montagui*);—Dana, Crust. of Expl. Exp., I, p. 487 (diagn. gen.).

Megalope-Stadium. Thompson, On the double Metamorphosis in the Decap. l. c. 1835, fig. 2—5 (Meg. Stad. *Cancri maenadis* fide Thompson); — Sp. Bate, on the developm. of Decap. Crust., Carcinus maenas, l. c. pl. 43, fig. F, F′, F″ et cet., omn. part. (*Meg.-St. Carcini maenadis* 2-dum).

Tabula specierum:

A. *Carapax antice angustatus, postice dilatatus, angulis posterioribus utrinque latissime rotundatis.*

1. *Carapax (cum fronte) fere triangularis, postice maxime dilatatus, valde inaequalis, dorso antice cristis duabus curvatis longitudinalibus, tuberculoque magno post medium armatus, margine posteriore longissimo et sat concavo, angulis postorbitalibus sup. vis. obtusis, e lat. vis. bidentatis, fronte angusta, quartam partem latid. majoris carapacis circ. aequante, profunde canaliculata, angulis utrinque obtusissimis, rostro basi lato, apice maxime acuto. Pedes 2-di—5-ti p. ungue fere recto, debili, 1 1/2 fere longiore quam tarsus, tarso brevi, bre-*

viore quam tibia, tibia elongata.—Meg. Carcini maenadis m. (stad. megalopiforme 2-dum, fide Sq. Bate, l. c.).

B. *Carapax dilatatus, marginibus subparallelibus.*

2. *Pedes 2-di—5-ti p. ungue multo (1 1/2 fere) longiore quam tarsus, curvato, tarso brevi, aeque longo ac tibia et infra setam apicalem gerente. Color flavescente-brunescens.—M. Montagui* Leach (l. c.=*M. rhomboidalis* Montagu, l. c.).

C. *Carapax antice et in medio dilatatus, postice angustatus.*

3. *Carapax aequalis, postice semiovatus, margine posteriore brevissimo et leviter concavo, angulis postorbitalibus fortiter productis, acutangulo-rotundatis, fronte dilatata, dimidium fere latitudinis maj. carapacis aequante, rostro basi non dilatato, apice obtuso. Pedes 2-di—5-ti p. ungue fortiter curvato, p. 5-ti infra ad apicem setulis 2—3 elongatis instructo, tarso (omn.) multo (fere 1 1/2) longiore quam tibia, tibia brevi.—M. Cancri paguri? (M. C. maenadis* fide Thompson, l. c., sed errat.).

D. . . . . *M. Cranchii* Leach (l. c.) fide Dana, l. c.

III. Cyllenula m.

Megalopa pr. p. Thompson, Memoir on the Metamorphosis in the..... Portunus, l. c., 1836, p. 277—280, fig. 3 (*M. Portuni marmorati?*).

Media inter Cyllenam D. et Megalopam L., restr.

Pedes 5-ti p. antecedentibus non breviores, articulis dilatatis, ultimo lanceolato, ad apicem attenuato, apice acuto, non setifero.

C. Thompsoni m.

Megalopa Portuni marmorati? fide Thomps., l. c.

Carapax postice dilatatus et semicirculare-rotundatus, angulis postorbitalibus rectangulare-rotundatis, fronte dimidiam fere latitudinis carapacis partem occupante, rostro mediocre, breviore quam latitudine frontis, obtuso, sat forti. Chelipedes sat fortes, manu valida, digitis manu brevioribus, curvatis, ma-

gis hiantibus. Pedes 2-di—5-ti tibia abbreviata, tarso elongato (1 1/2 fere longiore quam tibia), ungue gracili (circ. longitud. tarsi aequante), debili, parum curvato, setulis brevibus paucis ornato; p. 5-ti art. ultimo paulo abbreviato, leviter curvato. Oculi magni, late-pyriformes, lateraliter porrecti. Segmentum caudale ultimum dilatatum. —Hab. Britannia (Harbour of Cove, Thomps., l. c.).

Thompson предполагаетъ, что эта личинка принадлежитъ, подобно изображенной имъ *Zoëa*, виду *Portunus marmoratus*, какъ самому обыкновенному въ Cove.

IV. Cyllene Dana.

Dana, Crust. of Expl. Exp. I, p. 487, 493—495, pl. 31, fig. 7—8 (2 sp.).

Carapax rostro simplici, vix deflexo. Pedes p. 1-mi—4-ti ad basin infra uni-spinigeri, p. 5-ti antecedentibus multo minores, articulo ultimo lamellato, obtuse lanceolato, marginibus utrinque pilosis, apice pilis longioribus instructo.

Tabula specierum:

A. *Rostrum parce prominens. Pedes p. 2-di — 4-ti subaequi, articulo ultimo fere recto, longo et quam tarso (penultimo) longiore.*

1. *Cephalothorax infra postice inermis. Chelipedes mediocres, antibrachio inermi, manu valida tumida, supra hibbosa, digitis hiantibus, apice inflexis, acutis. — C. hyalina*, Dana (l. c. pp. 493—494, fig. 7 a—i). Hab. litt. Patagoniae in Oceano Atlantico (prope Rio-Negro) et in Oc. Pacifico (Valparaiso), fide D.

B. *Rostrum elongatum, spiniforme, frontis latitudine non brevius. Pedes p. 2-di—4-ti art. ultimo parce arcuato, styliformi.*

2. *Cephalothorax postice infra non armatus. Chelipedum ar-*

tic. 2-do spina valida introrsum curvata armati, antibrachio inermi, manu sat valida. — *C. intermedia* m., 4 exempl. 10—11 mm. longa, carapace circ. 6,5 mm. longo et 3,9—4,2 mm. lato. (Wosnesensky, in Mus. Zool. Acad. Petropol.): Hab. Valparaiso; — 2 exempl. circ. 8,5 mm. longa, carapace 6 mm. longo et 4,5 mm. lato (Acad. A. Maximovicz, in Mus. Z. Acad. Petr.): Hab. Ocean. Pacifico, 34°1′ lat. bor. et 73°37′ longit. occident. (a Grinv.).

3. *Cephalothorax ad extremitatem posteriorem spinis 2 longis divergentibus curvatis fortibus infra armatus. Chelipedum art. 2-do et antibrachio spina curvata forti armatis, brachio inermi.* — *C. furciger,* D. (l. c. pp. 494—495, fig. 8 a—d). Hab. in mare Sulu.

V. Desmarestia (Dana).

Marestia Dana, Crust. of Expl. Exp., I, pp. 487—491, pl. 31, fig. 2—4 (3 sp.).

Megalopa pr. p. Desmarest, M. Edwards, de Haan, Krauss, White et Herklots, l. c. (*M. mutica* Desm.); — Lucas, Crust. de l'Alg. p. 47 (*M. mutica* Desm.).

Monolepis pr. p. Say, Desmarest, M. Edwards et White, l. c. (*M. spinitarsus* Say); — DeKay, Crust. of New-York, 1844, p. 21 (id.).

Carapacis fronte tricuspidata, rostro valde deflexo. Pedes ad basin infra inermis, p. 2-di—4-ti articulo ultimo (ungue) infra spinoso, art. penultimo apice infra uni-spinigero, p. 5-ti articulo ultimo unguiformi, setis subapicalibus fortibus (3—4) instructo, apice (Desm. parvalida excepta) unguiculato.

Tabula specierum:

A. *Carapax antrorsum valde sensimque angustatus. Pedes p. 2-di—4-ti ungue infra spinis valde inaequalibus (5—6), mediana valde magna, valida:*

1. *Pedum p. 5-ti art.-ultimo infra non spinoso, recto, sub apicem unguiculo curvato (in marg. exter.) setisque 3 for-*

tibus (in marg. inter.) instructo. — *Desm. atlantica*, D. (l. c. pp. 489—490, fig. 3 a—g).

1a. *Pedum p. 5-ti art. ultimo fere recto, apice unguiculo curvato forti spinulaque minuta armato.* 1 exempl. 8,5 mm. longum, carapace 5,6 mm. longo et 3,8 mm. lato. *Forma pacifica* m. Hab. oceano Pacifico, 28° 47′ latitud b., 163° 23′ longit. occid., 1854 20/VII, a celebro acad. L. Schrenck lect. (Mus. Zool. Ac. Petropol.).

2. *Pedum p. 5-ti articulo ultimo infra spinis similibus armato, apice fortiter curvato; rostro valde longo, cuspidibus lateralibus longis.* Long. corp. (fide Kraus) cum cauda 5 lin. — *Desm. Kraussii* m. (= *Megalops mutica*, Krauss, Südafrik. Crust., 1843, p. 54 (e Tafelbay) = *Marestia*?, Dana, l. c., p. 489). 3 exempl. *original.*, in Museo Zool. Ac. Petropol. cons., usque 12 mm. longa, carapace usque 7,5 mm. longo et postice 4 mm. lato, ceter. *Desm. atlanticae* D. maxime similia.

B. *Carapax antrorsum in parte postoculari vix angustatus, parte interoculari paulo (vix 1/3) angustiore, fronte bilobata, cuspidibus subfrontalibus mediocribus. Pedes p. 2-di—4-ti ungue infra spinis 7 inaequalibus.*

3. *Pedum p. 5-ti art. ultimo fortiter curvato, infra 6-spinoso spinis inaequalibus, setis apicalibus 4 fortibus.* Long. carapac. (fide Dana) 4—5 lin. — *M. elegans*, Dana (l. c. pp. 488—489, fig. 2 a—c; 2 exempl. e promont. Bonae Spei). 2 exempl. in Mus. Zool. Acad. Petropol. (e Oceano Atlantico, a Goddeffroy) 13 mm. longa, carap. 7,5 mm. longo et usque ad 5 mm. lato, dorso (in spiritu conserv.) aureo-violaceo maculata.

C. *Carapax antrorsum in parte postoculari sensim dilatatus, parte interoculari fortiter (triplo) angustata, fronte leviter 4-lobata; carapacis lateribus utrinque prope medium fortiter unidentatis, retrorsum leviter convergentibus.*

4. *Pedum p. 5-ti art. ultimo infra spinoso, setis apicalibus 3. Chelipedes pervalidi, manu crassa, tumida.* Long. cara-

pac. (fid. Dana) 2 lin.—*Desm. pervalida* Dana (l. c. pp. 490—491, fig. 4; e Oceano Pacifico, insul. Kingsmill.).

VI. **Monolepis** (Say) Dana.

Monolepis pr. p. Say, Journ. of the Acad. of Philadelphia, vol. I, p. 155—158 (*M. inermis*) Say);—Desmarest, Consid., p. 199 (id.);—M. Edwards, Hist. nat. d. Crust. II, pp. 263—264 (id.);—DeKay, Crust. of New-York, p. 21 (id.);—White, List of Crust., 1847, p. 65 (id.);—Dana, Crust. of Expl. Exp., I, p. 487 491—493, pl. 31, fig. 5—6 (*M. orientalis* D. et *M. inermis* Say).

Megalops pr. p. Smith, Amer. Journ. Sc. (3) VI, pp. 67—68; Ann. Nat. Hist. (4) XII, pp. 186—187 (*M. inermis* Say=Личинка краба *Ocypode arenaria* (Say), на что даютъ указанія молодые экземпляры послѣдней). Vid. Zoolog. Record for 1873.

Carapacis fronte tricuspidata, superne visa bilobata, rostro valde deflexo, mediocre, triangulato, cuspidibus lateralibus brevibus apice rotundatis. Pedes p. 2-di—5-ti ad basin infra non armati, p. 2-di—4-ti tarso brevi, aeque longo ac ungue, p. 5-ti minores super carapacem saepe restantes, depressione ad eos recipiendos abrupta, tarso styliformi inermi, depresso, apice setis (3) longis. Sterni fossa abdominalis marginibus subacuta et prominens.

Tabula specierum:

1. *Rostrum obtusum, cuspidibus lateralibus dilatatis, non longioribus quam latioribus. Segmenta sterni fossam sterni includentia: anterius margine interiore fere truncato, segm. (sterni) proxima parce convexa, non tuberculigera. Processus (tuberculus,* Dana) *medianus inter aream bucalem et fossam sterni simplex, angustatus, elongatus, in medio strictus, parte anteriore elongate-cordiformi, posteriore ovali, inermi. Pedum p. 2-di—4-ti tarso infra angulate-convexo, ungue vix curvato, depresso, infra setulis sparsis instructo, p. 5-ti articulo ultimo fere lineari, dilatato, apice rotundato et setis 3 longis fortibus instructo, margine inferiore setulis 4 minutis ornato.* Long. carapacis 4 lin.—

M. orientalis Dana (l. c. p. 492—493, fig. 5 a—g; e mare Sulu).

2. *Rostrum magis acutum, cuspidibus lateralibus angustatis, multo (duplo fere) longioribus quam latioribus. Segmenta sterni fossam sterni includentia: anterius margine interiore triangulato, segm. (sterni) proxima utrinque tuberculo mediano armata. Processus medianus inter aream bucalem et fossam sterni abbreviatus, latus, compositus, parte anteriore simpliciter-spiniformi, posteriore rotunda, supra tuberculis 3 (1 poster., 2 anterior.) armata.* Long. 3 lin. — *M. inermis* Say, e litt. Maryland. Desm., M. Edw. et White, l. c.; Dana, l. c. pp. 493, fig. (cephaloth. e lat. infer.); = Stadium larv. *Ocypodis arenariae* (Say), Smith, l. c.

VII. **Tribola** Dana.

Dana, l. c. p. 487, 495—497, pl. 31, fig. 9—10 (*Tr. lata* et *pubescens*, D.).

Carapax postice dilatatus, angulis poster. rotundatis, margine posteriore concavo, antice angustior, fronte fere horizontali, tricuspidata, rostro (vel cuspide mediana) cuspidibus exterioribus vix longiore et supra sulcato. Antennae interiores inter rostrum et cuspides externas aperte inflexae. Pedes p. 1-mi—4-ti ad basin infra non spinigeri (?), p. 1-mi breves, attenuati, rostrum parum superantes, p. 2-di—5-ti consimiles, art. penultimo apice inermi, ultimo unguiformi, leviter curvato, apice acuto, margine inferiore multi-spinoso, apice ⨯ *longe acutato, p. 5-ti parce minores, art. ultimo apice non setifero. Frontis cuspidibus longis, longit. fere aequalibus, angustatis, inter se anguste divisis, mediana (rostro) vix longiore et supra sulcata, lateralibus extrorsum leviter curvatis. Oculi pyriformes, pigmento oblique posito.*

Tabula specierum:

1. *Pedes p. 2-di—4-ti mediocres, 1-mo circ. 1½ longiores, debiles. Rostrum apice sinuatum, leviter bicuspidatum; cus*

pides laterales apice acutae; spatia inter rostrum et cusp. lat. paulo longiora quam antice lata. Carapax late ovatus, pone oculos angulate-undulatus. Long. corp. circ. 6 lin. — *Tr. lata* Dana (l. c. pp. 495 — 496, fig. 9; e Oceano Atlantico, insul. Canariens.).

2. *Pedes p. 2-di — 4-ti longi, 1-mo fere duplo longiores, fortes (1-mo fere crassiores). Rostrum lineare, apice ovatum et medio in spinam brevem obtusam excedens; cuspides laterales apice obtusae; spatia intercusp. magis angustata (1 1/2 fere longiora quam antice lata.). Carapax pubescens, oblonge-ovatus, pone oculos rotundate-undulatus. Animal incoloratum, pellucidum.* Long. 2—3 lin. An. *jun.* generis *Plagusiae?* — *Tr. pubescens* Dana (l. c. pp. 496—497, fig. 10 a—c; e Oceano Pacifico, ins. Pomotu).

VIII. **Tricuspidella** m.

Megalope pr. p. Leach, Tuckey's Exp. to Zaire, 1818, p. 404 (fide Dana, l. c. p. 485) (*M. sculpta* Leach.).

Megalopus pr. p. Griffith Animal Kingdom, Crust. 1833, pl. 25, fig. 1 (*Megalope sculpta*, figura sat bona).

Megalopa pr. p. White, List of the spec. of Crust. Brit. Mus, 1847, p. 64 (*Megalope sculpta*: 1 exempl. ‹Gulf of Guinea, Tuckey's Congo Expedition›).

Non *Megalopa*, Dana, Crust. of Expl. Exp., I, p. 485, infra.

Carapax tricuspidatus, cuspidibus sat magnis, basin versus dilatatis, leviter deflexis, mediana (rostro) majore et obtusa, lateralibus late-divergentibus et acutis. Chelipedes validi; pedes p. 2-di—5 ti mediocres, longitudine subaequales, p. 2-di—4-ti ungue magno, aeque longo ac tarso, p. 5-ti ungue minuto.

Tr. sculpta (Leach) m.

Fig. cit. Griffith, l. c.

Carapax subovalis, regionibus multis minutis distincte sculptis, antice paulo latior, margine posteriore recte truncato (et 7-dentato). Chelipedes validi, manu inflata, late-ovali, digitis brevi-

bus curvatis; pedes p. 2-di — 5-ti mediocres: sat fortes, p. 2-di— 4-ti ungue valido, aeque longo ac tarso, basin versus fortiter dilatato rectoque apice curvato, p. 5-ti tarso curvato dilatato, ungue brevi (dimidium tarsi non attingente), angusto, curvato. Oculi sat minores, pyriformes. Hab. Sinus Guineae (Congo Exped.).

IX. Acanthotribola m.

Megalopa pr. p. Thompson, On the double metamorphosis in *Macropodia Phalangium*, Entomol. Magaz. vol. III, 1836, p. 371—372, fig. 2.

Carapax postice spina dorsali valde abbreviata armatus, angulis postorbitalibus maxime productis, fronte valde elongata, horizontali, breve tricuspidata, cuspidibus aeque longis, mediana dilatata, exterior. angustis, introrsum curvatis, non late divisis. Antennae liberae longissimae. Chelipedes magni, chela forti, digitis fortiter curvatis et valde hiantibus; pedes p. 2-di — 5-ti magis elongati, tarso magis abbreviato, ungue magis elongato, valido, parum curvato, unguiculo apicali distincto, sat magno, margine inferiore setoso. Pleopoda longe—cirrata.

A. Stenorhynchi m.

Megalopa Macropodii Phalangii Thompson, l. c.

Carapax elongatus, lateralibus subparallelibus, utrinque dente postorbitali magno acutissimo et 2 medianis similibus armatus, spina dorsali obtuse rotundata, angulis posterioribus rotundatis, margine posteriore sinuato. Frons in medio dilatata, antice angustata. Oculi elongate-pyriformes. Antennae reversae apicem caudae attingentes. Chelipedum antibrachio apice supra in dentem obtusum excedente.

X. **Quadribola** m.

Megalope pr. p. Leach, Tuckey's Exped. to Zaire, 1818, p. 401 (fide Dana, l. c. p. 485). *M. maculata* Leach.
Megalopus pr. p. Griffith, Anim. Kingd., Crust., pl. 25, f. 3. (*M-us. maculata* Leach, fig. sat bona).
Megalopa pr. p. White, List of Crust. Br. M., 1847, p. 64 (*M. maculata* Leach: «Gulf of Guinea. Tuckey's Congo Expedit., 2 exempl.»).
Non *Megalopa* Dana, Crust. of Expl. Exp., I, p. 485, infra.

Q. **maculata** (Leach).

Fig. cit. Griffith, l. c.

Carapax retrorsum magis dilatatus, angulis poster. late-dilatatis, margine posteriore concavo, regionibus in dorso paucis distinctis, dente postorbitali utrinque valido, a dente laterali (brevi acutoque) sinu profundo disjuncto. Oculi minores, non dilatati. Pedum p. 2-di—5-ti ungue brevissimo, inflato, trientem tarsi longitud. vix acquante, apice curvato, acuto. Hab. Sinus Guineae (Congo Exped.).

XI. **Hemisphaerium** m.

Animal aspectu primo fere hemisphaerium, carapace maxime inflato, rotundato, parte interoculari haud angustata, fronte late-rotundata, simpliciter-rostrata, rostro magno latissimo, fere rectangulari, fortiter deflexo, apice attenuato. Oculi minores, parum salientes. Pedes omnes breves, ad basin infra inermes, p. 2-di—5-ti fere consimiles, p. 4-ti 5-ti que minores, 5-ti super carapacem restantes, depressione ad eos recipiendos concava (fere ut in Monolepide).

H. **spinosum** m.

Larva maxime curiosa.

Carapax late ovalis, supra regionibus numerosis minutis rotundatis, granulatis et brevissime setosis. Pedes omnes valde breves, crassi, maxime spinosi et brevissime setosi, p. 2-di —

5-ti similiter spinosi et setosi, ungue curvato, setoso, tarso brevi, infra spina forti apicali armato, p. 2-di — 4-ti tibia brevissima, curvata, p. 5-ti tibia elongata recta, p. 4-ti tarso brevissimo, tibia brevi. 3 exempl. 7,5—8 mm. longa, carapace circ. 4,2—4,5 mm. longo et lato. Colore (in spiritu conserv.) e flavo albescente, oculis brunescentibus.

Hab. India orientalis (Godeffroy, 1867).

Mus. Zool. Acad. Petropol.

XII. Hyadella m.

Frons tricuspidata, cuspidibus fere horizontalibus, sat longis, fortibus, mediana majore. Carapax dorso inermis. Pedes omnes longi, fortes, p. 2-di — 5-ti tarso recto, ungue valido curvato.

H. Rathkei m.

Scutum dorsale, antennae, maxillipedes et pedes dimensionibus et forma illis Hyadis aranei adulti similimi. Abdomen elongatum, dilatatum, sat crassum. Pleopoda longa, biramea, ramis inaqualibus, longe-setosis. Pinnae caudalis lamina media lata, parum elongata, postice rotundata; laminae laterales elongate-ovales, valde minores, pleopedibus 5-ti p. duplo breviores. Larva? *Hyadis araneae*, stadium ultimum. Vid. Rathke, Zur Entwickl. d. Decapoden (Archiv f. Naturg., 1840), p. 247 — 248.

Hab. Mare Germanico (Nordsee). Frequens.

Прим. На стр. 246 цитуемой статьи Rathke упоминаетъ, что онъ получилъ экземпляры этой личинки, вмѣстѣ съ другой, принятой имъ за болѣе раннюю стадію того-же краба *Hyas araneus*, хотя прямыхъ наблюденій, доказывающихъ это, не было. Обѣ формы (стадіи) личинокъ Rathke получилъ отъ копенгагенскаго проф. Рейнгардта, которому онѣ доставлены были однимъ изъ его слушателей, нашедшимъ въ Нѣмецкомъ морѣ цѣлую стаю этихъ личинокъ.

TABULA DICHOTOMICA OMNIUM MEGALOPIDEARUM.

I. **Carapax: rostro valde deflexo.** Pedes p. 2-di—5-ti ad basin infra inermes.

A. **Fronte tricuspidata.**

a. Pedes p. 2-di—4-ti: ungue infra spinoso, tarso apice infra uni-spinigero, p. 5-ti art. ultimo unguiformi, setis subapicalibus fortibus (3—4) instructo, apice (*Desm. pervalida* D. excepta) unguiculato. . . . 1. *Desmarestia* D.

b. P. p. 2-di—4-ti: ungue infra inermi, tarso apice infra non spinigero:

• setam fortem gerente, ungue longissimo, p. 1-mi basi unispinigera, p. 5-ti art. ultimo apice angustato obtuso setisque fortibus (3) instructo. Frons producta, margine anteriore sat sinuato et bilobato. . . . . 2. *Pseudomonolepis* m.

•• setam fortem non gerente; p. 1-mi ad basin armati . . . . *Dohrnia* (Stad. 2-dum).

••• setam portem non gerente, ungue mediocri; p. 1-mi ad basin non armati, p. 5-ti articulo ultimo lamellato apice rotundato setisque fortibus (circ. 3) instructo. Frons non producta, margine anteriore leviter convexo et vix bilobato. . . . . 3. *Monolepis* (Say) D.

•••• p. 2—3-ii tantum: tarso apice setam fortem gerente; ungue pedum 5-ti p. apice unguiculo distincto armato; p. 1-mi ad basin armati. Cuspides laterales non deflexae. . . . . *Protomonolepidis* (Stad. 2-dum).

B. **Fronte non tricuspidata.**

a. Pedes p. 4-di—5-ti: ungue infra spinifero, tarso apice infra uni-spinigero:

• p. 5-ti artic. ultimo unguiformi, apice acuto, unguiculo subapicali setisque instructo. Frontis margine anteriore rotundate convexo, sat profunde bilobato . . . . . 4. *Paradesmarestia* m.

•• p. 5-ti art. ult. non unguiformi, sed anguste-lamellato, apice rotundato setis longis instructo, unguiculo subapicali nullo. Frontis margine anteriore fere recto et ⨯ bilobato. . . . . 5. *Paramonolepis* m.

b. Pedes p. 2-di— 4-ti: ungue infra inermi, tarso apice infra:

• spina forti unguem opposita armato, pedes omnes crassi, spinosi setulosique, p. 2-di 3-iique breves, p. 4-ti 5-tique breviores. Oculi minores, parum salientes. Rostrum latissimum, fere rectangulare. . . . . 6. *Hemisphaerium* m.

•• setam fortem gerente. Frontis margine anteriore rotundate-convexo et sat profunde bilobato . . . . . 7. *Protodesmarestia* m.

II. **Carapax: rostro horizontali vel vix deflexo.**

A. **Fronte? 4-cuspidata**: cuspidibus brevibus latisque, leviter deflexis, lateralibus introrsum curvatis, rostro profunde fisso. Chelipedes breves, debiles; pedes p. 2-di—5-ti consimiles, validi, femore dilatato, tibia brevi, tarso elongato, ungue brevissimo inflato . 8. *Quadribola* m. (*Megalope* pr. p. Leach).

B. **Fronte tricuspidata.** Pedes ad basin infra non spinigeri, p. 2-di—5-ti consimiles, tarsi apice infra non armato, art. ultimo unguiformi, leviter curvato, apice acuto; p. 5-ti paulo minores.

a. Ungue pedum 2-di — 5-ti p. margine inferiore multi-spinoso, apice ⨉ longe acutato, p. 5-ti ungue ad apicem non setifero. Frons horizontalis, longe-tricuspidata, cuspidibus fere aeque longis angustatis et inter se anguste divisis, mediana (vel rostro) vix longiore et supra sulcata, lateralibus extrorsum leviter curvatis . . . . . 9. *Tribola* D.

b. Ungue p. p. 2-di—5-ti margine infer. setoso; fronte cuspidibus:

• non late divisis, later. anguste spiniformibus introrsum curvatis, mediana simplici (non bilobata). Frons maxime elongata. Carapax angulis postorbitalibus dentiformibus, postice spina dorsali valde abbreviata armatus. Antennae longissimae. Pleopoda longe-cirrosa. Pedes longi, ungue longissimo, parum curvato, unguiculo apicali obsolete-articulato sat magno. . . . . 10. *Acanthotribola* m. (*Megalopa* pr. p. Thompson).

•• late divergentibus, dilatatis:

1) subaequalibus. Carapax dorso antice dentibus duobus et postice spina longa fortiter curvata armatus. . . . . 11. *Paratribola* m. (*Cancer*: *foeroensis* O. F. Müller, *Megalope* pr. p. M. Edw.).

2) mediana majore (omnibus 3 leviter deflexis). Carapax dorso inermis, regionibus:

numerosis minutis scuptis. Pedes p. 2-di—4-ti: ungue magno, p. 5-ti magni fortes, tarso curvato, ungue minuto. . . . . *Tricuspidella* m. (*Megalope* pr. p., Leach).

nullis? Pedes omnes longi fortes, 2-di—5-ti: tarso recto, ungue valido curvato. . . . 13. *Hyadella* m. (larva 2-da *Hyadis* Rathke).

c. Ungue p. p. 2-di—5-ti margine inferiore inermi, apice unguiculo distincto instructo, p. 5-ti setulis subapicalibus tenuibus 2—3 instructo. Frons horizontalis, margine anteriore fere recto, cuspidibus non longis, exterioribus distincte longioribus valde tenuibus, rectis vel introrsum curvatis, mediana (vel rostro) brevi, vix longiore quam lat., apice bilobata. . . . . 14. *Dohrnia* m. (Stad. 1-mum).

C. **Fronte vix tricuspidata.** Pedes 1-mi paris ad basin infra spinigeri; p. 2-di—5-ti consimiles, art. ultimo unguiformi, infra inermi vel spinula minuta unica armato, apice unguiculato, p. 5-ti multo minores, setulis subapicalibus (2—3) tenuibus instructo, p. 2-di—4-ti tarso apice infra setam fortem gerente. Frons: rostro horizontali acuto, angulis lateralibus extrorsum rotundate-productis. . . . . 15. *Protomonolepis* m. (Stad. 1-mum).

D. **Fronte bicuspidata.** Carapax inflatus, regionibus dors. sat numerosis, magis sculptis. Pedes breves, p. 5-ti minores, ungue bicuspidato . . . . . 16. *Dromiella* m. (*Megalopa Dromiae?* Claus, Gen. Unt. Crust. Syst. 1876, T. XIV, fig. 13—17).

E. **Fronte simpliciter rostrata**, rostro magno, vix deflexo. Pedes 1-mi—4-ti p. *) ad basin (coxis, Leach) infra uni-spinigeri.

a. Pedes p. 2-di—5-ti consimiles, p. 2-di—4-ti articulo ultimo unguiformi.

• p. p. 5-ti antecedentibus vix breviores, articulis dilatatis, ultimo lanceolato, non setifero. . . . . 17. *Cyllenula* m. (*Megalopa* (*Portuni*) pr. p. Thompson).

•• p. p. 5-ti parce minores, articulo ultimo unguiformi:

1) Carapace postice nec carinato nec in spinam producto. . . . . 18. *Megalope* (Leach) restr. m.

2) Carapace dorso carinato, carina in spinam valde magnam fortem et acutam prodeunte. . . . . 19. *Spinaria* m. (*Megalope* pr. p. Leach).

b. Pedes 2-di—5-ti non consimiles, p. 5-ti antecedentibus multo minores, articulo ultimo lamellato, obtuse- lanceolato, marginibus utrinque ⁂ pilosis, apice pilis longioribus instructo. . . . . 20. *Cyllene* D.

c. Pedes p. 2-di — 5-ti consimiles, articulo ultimo (omn.) non unguiformi, sed lamellato rectoque, p. 2-di—4-ti elongato, p. 5-ti dilatato utrinque setoso. Carapax infra ad basin ped. 5-ti p. utrinque spina valida armatus. Chelipedes elongati . . . 21. *Pseudocyllene* m. (*Megalopa Portuni* Claus, Geneal. Unt. Crust. Syst. 1876, Taf. XIII, f. 1—8).

EXPLICATIO TABULARUM.

Tab. II. Fig. 1. — *Protomonolepis subquadratus* m., e portu Suchumico.

A. Animal e lat. superiore (Stadium 1-mum), $^{20}/_{1}$.
B. pars caudae (exempl. maj.) e latere sup., $^{20}/_{1}$.
C. pes 4-ti p. dexter., $^{50}/_{1}$.
D. pes 5-ti p. sinister., $^{50}/_{1}$.
E. chelipes 1-mi p.; *a* — processus basalis.
F. id., $^{20}/_{1}$.
G. maxillipes exterior e lat. exter., $^{75}/_{1}$.
H. carapacis pars anterior (in stadio transitante) e lat. superiore, $^{25}/_{1}$.
I. » » » » » » » » inferiore, $^{25}/_{1}$.
K. frons *stadii 2-di*, e lat. sup., $^{20}/_{1}$.
L. » » 1-mi (transitantis pr. p.), $^{20}/_{1}$.
M. pleopes paris 1-mi—4-ti, $^{50}/_{1}$.
N. pleopedis 5-ti p. ramus terminalis, $^{140}/_{1}$.

Fig. 2. — *Paramonolepis intermedius* m., e portu Suchum.

A. Animal e lat. superiore, $^{10}/_{1}$; *a* — chelipes dexter e lat. sup.

---

*) Sed non ‹p. 8 postici› (Cf. Dana, l. c. p. 487).

Tab. II. Fig. 2. B. pars cephalothoracis anterior e lat. inferiore: *a* — rostrum; *b* — antenna interior; *c* — ant. exterior; *d* — peduncul. oculi dextri; *e* — pars pigmentosa (*pigmentum* G. O. Sars) oculi; *f* — maxillipes exterior sinister, *g* — ejus palpus; *h* — maxillipes dexter sinister, *i* — palpus.

C. pars frontalis (e lat. sup.) exemplaris junioris, $^{15}/_{1}$.

D. » » (» » inf.) id., $^{15}/_{1}$.

E. » » (» » sup.) exempl. transitantis, $^{40}/_{1}$.

F. chelipes (p. 1-mi) dexter. e lat. sup., $^{20}/_{1}$.

G. pedis p. 4-ti unguis et pars terminalis tarsi cum spina apicali (*a*), $^{40}/_{1}$.

H. pes 5-ti paris sinister e lat. sup., $^{20}/_{1}$.

Fig. 3. — *Pseudomonolepis ponticus* m., e sinu Sewastopol.

A. Carapax e lat. sup.; *a* — oculi; *b* — impressiones ad ped. 5-tos recip.; *c* — pes 4-ti p. sinister, $^{10}/_{1}$.

B. frons e latere inferiore, $^{35}/_{1}$; *a* — rostrum, *b*,*b* — cuspides laterales.

C. pes 1-mi paris, $^{35}/_{1}$; *a* — processus.

D. » 3-ii p., $^{35}/_{1}$.

E. pedis p. 2-di pars terminalis: tarsus et unguis, $^{35}/_{1}$.

F. pes p. 5-ti sinister e lat. sup., $^{35}/_{1}$.

Fig. 4. C. frons e lat. inferiore, $^{10}/_{1}$; *a* — rostrum.

D. maxillipes exterior dexter e lat. ext., $^{20}/_{1}$; *a* — palpus.

E. id. sinister (exc. flagello terminali), $^{20}/_{1}$.

F chelipes (p. 1-mi) sinister e lat. inf., $^{10}/_{1}$.

G. pedis 3-ii paris pars terminalis, $^{20}/_{1}$.

H. » 4-ti » » » »

I. setae spiniformes serratae marginis infer. unguis pedum 3-ii p. (2-di—4-ti), $^{60}/_{1}$.

Tab. III. Fig. 4. — *Protodesmarestia maculata* m., e portu Suchum.

A. Animal e lat. super., $^{10}/_{1}$.

B. pes 2-di p., $^{10}/_{1}$.

Fig. 5. — *Paradesmarestia prototypa* m., *forma fortior* m., e portu Suchum.

A. Animal e lat. sup., $^{7}/_{1}$.

B. pars anterior corporis e lat. inf., $^{10}/_{1}$; *a* — rostrum; *b*,*b* — antennae exter.; *c* — maxillipes exter.; *d*,*d* — oculi.

C. pars frontalis e lat. super., $^{10}/_{1}$ (variatio individ.).

D. maxillipes exterior sinister e lat. ext., $^{20}/_{1}$; *a* — palpus.

E. pedis 3-ii paris pars terminalis, $^{20}/_{1}$.

F. » 4-ti » » » »

G. » 5-ti » » » »

Fig. 6. — (*Parad. prot.*) *forma intermedia* m., e. Sevastopol.

A. Pars terminalis pedis 5-ti p., $^{35}/_{1}$.

B. » » » 3-ii p., $^{35}/_{1}$.

C. pars term. setae apicalis pedum 5-ti paris.

Tab. III. Fig. 7. — *Dohrnia cornuta* m., *forma typica*.

A. Animal e lat. sup., *stadio 1-mo*, $^{20}/_{1}$.
B. frons *stadii 2-di* e lat. sup., $^{20}/_{1}$.
C. frons » 1-mi » » » »
D. Carapacis pars anterior (*stadium intermedium*), $^{25}/_{1}$.
E. maxillipes exterior sinister e lat. ext.
F. pes 1-mi p. dexter e lat. sup., $^{20}/_{1}$; *a* — processus spiniformis basalis; *b* — id. maj. auctus.
G. pedis 3-ii paris pars terminalis, $^{50}/_{1}$.
H. » 3-ii » » » $^{25}/_{1}$ (exempl. maj. — fig. *D.*).
I. » 5-ti » » » $^{50}/_{1}$.
K. » 2-di—4-ti p. pars basalis, $^{50}/_{1}$; *a* — rudimentum process spiniformis.

Fig. 8. — *Dohrnia cornuta*, *forma B.* (stadio 2-do): frons e lat sup., $^{20}/_{1}$.

Fig. 9. — *Forma rectifrons* (*Dohrniae cornutae*) m., e portu Suchum.

A. frons e lat. super. (*stad. 2-dum*), $^{25}/_{1}$.
B. » » » » (» *1-mum*), $^{20}/_{1}$.
C. caudae pars posterior e lat. sup., $^{20}/_{1}$.
D. frons e lat. super. (*stad. 1-mum*, exempl. *junior*).
E. » » » » (*stad. 2-dum*), $^{25}/_{1}$.

ПЕТЕРБУРГСКІЯ ОДОНАТЫ.

Настоящая замѣтка содержитъ въ себѣ списокъ петербургскихъ *Одонатъ*, съ указаніемъ ихъ мѣстопахожденія и времени появленія; кромѣ того, въ ней указываются на тѣ видовые признаки, которые отличаются отъ описанныхъ уже признаковъ этихъ насѣкомыхъ и, слѣдовательно, составляютъ, въ нѣкоторыхъ по крайней мѣрѣ случаяхъ, мѣстныя отличія. Я ограничиваюсь тутъ названіемъ тѣхъ окрестностей, въ которыхъ мнѣ приходилось собирать названныхъ насѣкомыхъ; нѣтъ сомнѣнія, что многія изъ послѣднихъ водятся и въ другихъ окрестностяхъ, мною неизслѣдованныхъ. Это относится до совершеннаго состоянія Одонатъ; что же касается до состоянія личинки, то тутъ будутъ сдѣланы ссылки на авторовъ, изучавшихъ ихъ, но такъ какъ личиночнымъ состояніемъ занимались сравнительно немногіе ученые и потому многіе личинки неизвѣстны, то о нѣкоторыхъ изъ послѣднихъ прійдется умолчать, нѣкоторыхъ же описать по подробнѣе.

Прежде, чѣмъ приступить къ этому, я хочу упомянуть о томъ, какими сочиненіями по систематикѣ я руководствовалась при опредѣленіи видовъ стрекозъ въ совершенномъ состояніи. Эти сочиненія слѣдующія, принадлежащія перу одного и того же автора, именно: Selys Longchamps. Первое изъ нихъ, называемое «Monographie des Libellulidées d'Europe» написано имъ въ 1840 г. Второе, подъ назва-

niемъ «Revue des Odonates», написанное имъ при сотрудничествѣ извѣстнаго знатока Сѣтчатокрылыхъ Гагена въ 1850 г., составляетъ дополненіе и исправленіе перваго, т. е. Monographie. Третье, называемое «Monographie des Calopterygines», написано тѣми же двумя авторами и напечатано въ 1854 г., въ «Mémoires de la Société royale des Sciences de Liége». Что касается до сочиненій по систематикѣ личинокъ Одонатъ, то отдѣльныхъ произведеній по этой части нѣтъ, а есть статьи, разбросанныя въ разныхъ журналахъ. Одна изъ лучшихъ такихъ статей принадлежитъ вышеупомянутому Гагену и называется: «Léon Dufour über die Larven der Libellen;» помѣщена она въ Entomologische Zeitung, herausgegeben von dem entomologischen Vereine zu Stettin, 1853 г. Это есть подробный разборъ статьи Дюфура, озаглавленной «Observations sur les larves des Libellules», напечатанной въ «Annales des Sciences naturelles, 1852, 3 serie, Zoologie, t. 17». Кромѣ разбора статьи Дюфура, Гагенъ дѣлаетъ краткій обзоръ почти всей литературы о личинкахъ Одонатъ и подробное описаніе нѣкоторыхъ изъ нихъ. Конечно, гораздо ранѣе Сели и Гагена многіе ученые занимались личиночнымъ и совершеннымъ состояніемъ стрекозъ, но я указала на этихъ двухъ, какъ описавшихъ этихъ насѣкомыхъ въ систематическомъ отношеніи подробнѣе и лучше другихъ.

Передъ перечисленіемъ петербургскихъ видовъ нужно сказать нѣсколько словъ о превращеніяхъ Одонатъ. Очень распространяться объ этомъ не для чего, такъ какъ эти превращенія уже извѣстны болѣе ста лѣтъ назадъ. Такъ еще въ 1693 и 1696 г. Свамердамъ въ «Historia Insectorum» описалъ *L. conspurcata* Fab. во всѣхъ степеняхъ развитія, отъ яйца до совершеннаго насѣкомаго. Это есть первое описаніе, изъ котораго можно было почерпнуть свѣденія о превращеніяхъ Одонатъ, такъ какъ до Свамердама ученые хотя и писали о личинкахъ этихъ насѣкомыхъ, но какъ объ особенныхъ животныхъ, не зная, что это есть низшая сте-

пень развитія стрекозы *). Но лучше всѣхъ другихъ описалъ эти превращенія Реомюръ въ своихъ безсмертныхъ «Mémoires pour servir à l'histoire des Insectes, t. 6, 1742.» Разница между личинкою и совершеннымъ насѣкомымъ довольно большая. Одно изъ главныхъ различій состоитъ въ присутствіи у личинки жабръ, дыхательныхъ органовъ, приспособляющихъ этихъ животныхъ къ постоянному пребыванію въ водѣ и пропадающихъ у совершеннаго насѣкомаго. Въ настоящей замѣткѣ, какъ исключительно систематической, не мѣсто распространяться объ этихъ крайне интересныхъ въ анатомическомъ отношеніи органахъ, а необходимо только замѣтить, что личинки семействъ *Aeschnidae и Libellulidae* имѣютъ внутреннія, или кишечныя жабры, а личинки семейства *Agrionidae* имѣютъ ихъ въ видѣ наружныхъ придатковъ. О формѣ этихъ наружныхъ жабръ будетъ сказано ниже, при описаніи личинокъ.

Кромѣ этого существеннаго различія, мы замѣчаемъ еще слѣдующія. При взглядѣ на личинку намъ тотчасъ же бросается въ глаза маска, которая есть видоизмѣненная нижняя губа будущаго совершеннаго насѣкомаго. Извѣстно еще со временъ Реомюра, что маска состоитъ изъ 5 частей, а именно: 1) изъ небольшой пластинки, названной Реомюромъ языкомъ (langue); эта часть, ближайшая ко рту; 2) болѣе длинной части, названной Реомюромъ рукояткой (manche); 3) изъ части, прозванной Реомюромъ подбородкомъ (menton), которая составляетъ, такъ сказать, шарниръ для маски, сгибающейся и разгибающейся въ этомъ мѣстѣ; 4) непосредственно за этой слѣдующей, надподбородковой части (mentonnière Реомюра) и 5) сидящаго на надподбородковой части органа, служащаго для схватыванія добычи и состоящаго изъ губныхъ щупалецъ совершеннаго на-

*) Эти данныя заимствованы мною изъ вышеприведенной ст. Гагена (см. Entom. Zeit., März, 1853, S. 99—101).

сѣкомаго. Не у всѣхъ личинокъ Одонатъ всѣ части маски одинаковы, а есть разница въ строеніи ихъ, вслѣдствіе чего отличаютъ 3 рода маски: плоскую, шлемовидную и плоскую пробуравленную. Эти названія были даны Реомюромъ же. Различіе между плоской и шлемовидной маской состоитъ въ томъ, что у первой послѣ надподбородковой части слѣдуютъ острыя клешни: у шлемовидной же вмѣсто острыхъ клешней — двѣ выпуклыя снаружи, широкія пластинки, которыя, сложенныя вмѣстѣ, и образуютъ видъ шлема. Пробуравленною плоскою называется плоская маска, имѣющая въ серединѣ, на надподбородникѣ отверзтіе или широкую щель. Но слѣдуетъ признать еще 4-й родъ маски, которую можно назвать маскою съ несовершеннымъ шлемомъ. Такая маска находится у *Lestes* и *Agrion* и отличается отъ другихъ тѣмъ, что верхняя часть надподбородника выпукла снаружи и образуетъ родъ шлема и, кромѣ того, конечная часть также имѣетъ большее сходство съ таковою у семейства *Libellulidae*, чѣмъ съ *Aeschnidae*, имѣющими плоскую маску.

Разница въ формѣ туловища и головы также значительна. У совершеннаго насѣкомаго голова и грудь больше и круглѣе; брюшко гораздо длиннѣе, тоньше и круглѣе. Наконецъ у личинки отсутствуютъ крылья, находящіяся у взрослаго насѣкомаго. Личинки на томъ мѣстѣ, гдѣ у *imago* крылья, имѣютъ крыловые чехлики. Это суть, по просту сказать, мѣшечки, внутри которыхъ находятся постепенно развивающіяся крылья будущаго совершеннаго насѣкомаго. Форма этихъ чехликовъ такая же, какъ и будущихъ крыльевъ, только въ маломъ видѣ. Заднія чехлики, т. е. въ которыхъ развиваются заднія крылья, шире переднихъ, точно также какъ и у совершеннаго насѣкомаго заднія крылья шире переднихъ. Съ увеличеніемъ роста личинки увеличиваются въ объемѣ и чехлики. Они являются у личинки не тотчасъ по вылупленіи изъ яйца, а нѣсколько позже, но въ очень раннемъ возрастѣ. У личинки *Aeschna* первое зарожденіе чехликовъ проис-

ходитъ тогда, когда она достигаетъ величины $7\frac{1}{2}$ милиметр. Эти чехлики очень малы, только вдвое больше чешуйки бабочки (*Pieris brassicae*) и далеко отстоятъ другъ отъ друга (см. рис. 1). Личинка, принадлежавшая къ тому же роду и имѣвшая 6 милиметр. длины, перемѣла еще чехликовъ.

Такъ какъ чехлики въ нѣсколько разъ меньше крыльевъ, то крылья, лежащія въ нихъ, сложены очень искусно продольными и поперечными складочками. Кажется, что окончательное образованіе крыльевъ происходитъ передъ двумя послѣдними линьками; если же вскрыть чехликъ болѣе молодой личинки, то можно увидѣть внутри его тонкій слой мякоти, по которому проходятъ трахеи. Свамердамъ пишетъ, что разрѣзавши крыловые чехлики Одонатъ, можно увидѣть въ нихъ только влагу и больше ничего (findet man doch nichts, als eine wässerige Feuchtigkeit). По рисунку его видно, что онъ разумѣетъ молодую личинку. *) На верхней и нижней оболочкахъ чехликовъ нарисованы жилки. Я говорю нарисованы потому, что онѣ дѣйствительно составляютъ рисунокъ, а не суть выпуклыя жилки съ трахеями, какъ у крыльевъ совершеннаго насѣкомаго. На нижней оболочкѣ чехлика, эта рисовка очень слабая, плохо видимая. Эта рисовка находится не у однѣхъ взрослыхъ личинокъ, но также и у молодыхъ, но только у послѣднихъ количество жилокъ меньше и онѣ менѣе ясны. Расположеніе этихъ рисованныхъ жилокъ на верхнихъ оболочкахъ переднихъ и заднихъ чехликовъ тождественно съ расположеніемъ настоящихъ жилокъ крыльевъ совершеннаго насѣкомаго. Рисунокъ жилокъ на нижней оболочкѣ чехликовъ очень слабый, мѣстами прерывающійся, такъ что трудно прослѣдить жилки, но кажется, что расположеніе ихъ не такое, какое на верхнихъ оболочкахъ чехликовъ. Уже Реомюръ въ вышеприведенномъ сочиненіи упоминаетъ объ этихъ рисованныхъ жилкахъ, говоря, что у куколокъ *Agrioni-*

*) См. Bibel der Natur, 1752, Kapitel 14, 5. 94, Taf. XII, № IV.

dae (личинокъ съ чехликами Реомюръ называетъ куколками) на чехликахъ имѣются черточки, расположенныя въ извѣстномъ порядкѣ, какъ бородки пера. Онъ говоритъ, что это суть складки находящихся въ нихъ крыльевъ и появляются когда близко уже время превращенія въ imago.

О процессѣ превращенія личинки въ совершенное насѣкомое я считаю лишнимъ говорить, такъ какъ этотъ процессъ прекрасно описанъ старыми знаменитостями, Реомюромъ, Свамердамомъ, Рёзелемъ и др. Скажу только, что это превращеніе можетъ произойти во всякое время дня и ночи, какъ извѣстно мнѣ по собственному наблюденію. Такъ нерѣдко личинки *Aeschna* и *Agrion* превращались въ imago въ 11 и 12 ч. ночи. Процессъ этотъ, считая его отъ образованія трещины на оболочкѣ до приведенія крыльевъ въ нормальное положеніе, продолжается довольно долго, но не у всѣхъ Одонатъ въ теченіи одинаковаго времени. У семействъ *Libellulidae* и *Aeschnidae* это продолжается часа 3 и нѣсколько болѣе, а у семейства *Agrionidae* часа $1^1/_2$. Насѣкомое выходитъ изъ личиночной оболочки совсѣмъ свѣтлымъ, имѣющимъ желтоватый или красновато-тѣлесный цвѣтъ, и затѣмъ по немногу начинаетъ принимать окраску совершеннаго насѣкомаго. Всѣ черныя пятна, находящіяся на тѣлѣ животнаго, тотчасъ послѣ окрыленія имѣютъ коричневый цвѣтъ (это было наблюдаемо у *Lib. scotica* Donovan, которая, какъ извѣстно, имѣетъ много черныхъ пятенъ). Голубой съ темнобронзовыми пятнами ♂ *Agr. hastulatum* Charp. выходитъ изъ оболочки имѣющимъ, какъ и всѣ стрекозы въ этомъ состояніи, тѣлесный цвѣтъ, въ концѣ же процесса превращенія, именно послѣ приведенія брюшка и крыльевъ въ нормальное положеніе, начинаетъ появляться его окраска, и то не вся, а образовываются сначала на тѣлесномъ фонѣ темнобронзовыя пятна. Дня четыре приблизительно насѣкомое остается въ такомъ видѣ, такъ что молодого, недавно вышедшаго изъ личиночнаго состоянія самца

Hastulatum, можно по цвѣту и не признать за этотъ видъ. По прошествіи этого времени, фонъ тѣла принимаетъ свѣтлосѣрую, переходящую скоро въ голубую, окраску. Это должно, конечно, относиться до всѣхъ стрекозъ голубого цвѣта.

Теперь обращусь къ числу линекъ, совершаемыхъ личинками до перехода въ совершенное состояніе. Многіе полагаютъ, что это число очень незначительно, а именно: отъ 3 до 4. Это мнѣніе встрѣчается у Брауера и Лёва *). Тамъ говорится, что личинка совершаетъ вѣроятно три линьки. Рёзель **) также говоритъ, что бываетъ только 3 линьки и прибавляетъ, что не знаетъ, есть ли еще четвертая или нѣтъ. Онъ нарисовалъ личинку *Aeschna* въ разныхъ возрастахъ и указывая на рисунокъ, изображающій личинку 10 милиметр. длиною, говоритъ, что личинка такой величины линяетъ въ первый разъ. Это невѣрно. Личинка въ 6 милиметр. длиною уже линяетъ можетъ быть даже и не въ первый разъ. Также невѣренъ у него рисунокъ, изображающій возрастъ личинки, линявшей въ третій разъ. Milne Edwards говоритъ, что вообще у насѣкомыхъ три линьки до превращенія въ совершенное состояніе и четвертая при переходѣ въ это состояніе ***). На самомъ дѣлѣ число линекъ никакъ не менѣе 10, а можетъ быть и больше. Это число линекъ было замѣчено мною у личинки *Aeschna*, но вѣроятно тоже самое можно сказать про личинокъ всѣхъ трехъ семействъ. Внутри оболочки, сбрасываемой личинкою во время линьки, какъ водяной, такъ и воздушной (воздушной линькой я называю переходъ въ imago), можно увидѣть оболочки трахей, идущихъ къ груднымъ и брюшнымъ дыхальцамъ, а также оболочку rectum съ оболочками жабръ. Все тѣло только что

---

*) См. таблицы Брауера и Лёва для опредѣленія семействъ и родовъ Сѣтчатокрылыхъ, 1861 г., стр. 26.

**) См. Insecten-Belustigung, + II, pars II, tab. III und IV.

***) См. Leçons sur la physiologie et l'anatomie comparée de l'homme et des animaux, t. X, part. II, leçon 87, page 184.

полинявшей личинки очень мягко и яркозеленаго цвѣта, который спустя, приблизительно, часа два начинаетъ темнѣть.

Живутъ личинки въ стоячихъ и тихо текучихъ водахъ. Сели *) говоритъ, что личинки могутъ жить также хорошо въ солсной водѣ, какъ и въ прѣсной. Но это едва ли вѣрно. Нигдѣ не встрѣчается указаній на то, чтобы личинки Одонатъ жили въ морской водѣ. Если онъ основываетъ свое мнѣніе на томъ, что встрѣчалъ большое количество Эсхнидъ въ Венеціи, гдѣ прѣсной воды нѣтъ, то это еще ничего не значитъ: можетъ быть стрекозы перелетѣли въ Венецію изъ другого какого нибудь мѣста. Извѣстны многіе случаи перелета этихъ насѣкомыхъ на большія пространства.

Жизнь Одонатъ въ личиночномъ состояніи довольно продолжительна. По увѣреніямъ многихъ ученыхъ, она продолжается около года, годъ и болѣе. Реомюръ **) говоритъ, что большая часть личинокъ, а можетъ быть и всѣ живутъ до превращенія въ *imago* отъ 10 до 11 мѣсяцевъ въ водѣ. Но онъ не ручается за то, что можетъ быть осенью могутъ появиться стрекозы, вышедшія изъ яицъ, положенныхъ въ ту же весну. Онъ говоритъ, что личинки, проведшія благопріятные мѣсяцы подъ водою, должны вырости скорѣе другихъ. Drury въ 1770 г., описывая нѣкоторыхъ личинокъ, говорилъ, что онѣ живутъ два года ***). Рёзель въ вышеприведенномъ сочиненіи пишетъ, что личинка рода *Aeschna* живетъ болѣе года и притомъ можетъ пробыть почти безъ пищи цѣлую зиму. Онъ разсказываетъ какъ однажды поставилъ за окно стаканъ съ личинкою и какъ почью сдѣлался морозъ, вслѣдствіе котораго онъ на другой день нашелъ личинку на днѣ сосуда окоченѣвшею и лежавшею, какъ мертвая. Когда же дня два спустя, онъ внесъ сосудъ въ теплую комнату, то увидѣлъ

*) См. Selys Longchamps. Monographie des Libellulidées d'Europe, 1840, page 8.
**) Memoires etc., t. VI, part. II.
***) См. вышеприведенную ст. Гагена въ Entom. Zeit., März 1853, S. 105.

чрезъ нѣкоторое время, что личинка его жива и чувствуетъ себя бодро. Пищи она не принимала, хотя Рёзель и давалъ ей ѣсть; она прожила безъ пищи до весны, когда у нея возобновился апетитъ, а въ іюлѣ мѣсяцѣ превратилась въ совершенное насѣкомое; въ состояніи личинки она жила болѣе года. Lyonet въ «Recherches sur l'anatomie et les metamorphoses de differentes espèces d'insectes, 1823» говоритъ, что личинки Одонатъ ростутъ очень медленно. Въ подтвержденіе этого онъ приводитъ слѣдующій случай. 21 іюля 1739 г. полиняла у него одна изъ личинокъ (это была послѣдняя водная линька); 2 іюня слѣдующаго года она превратилась въ *imago*. Впродолженіи этого времени (почти годъ), она мало выросла («Je ne me suis pas aperçus, qu'il eût grandi de beaucoup», говоритъ авторъ).

Воспитаніе личинокъ стрекозъ можетъ доставить большой интересъ и не представляетъ никакихъ трудностей. Но нужно держать личинокъ каждаго семейства и возраста отдѣльно, такъ какъ крупныя нападаютъ на мелкихъ и представители одного семейства на представителей другого. Кормить ихъ можно мелкими раками, мелкими червями и водяными личинками маленькихъ насѣкомыхъ. Интересно видѣть, какъ ловко личинки дѣйствуютъ своей маской при ловлѣ добычи. Рёзель говоритъ, въ вышеприведенномъ своемъ сочиненіи, что личинки при схватываніи добычи употребляютъ также и хвостовые придатки, что онѣ этими придатками закалываютъ свою добычу. Незнаю, насколько это вѣрно. Мнѣ ни разу не приходилось этого видѣть. Тамъ же Рёзель говоритъ, что личинки охотно пожираютъ своихъ же, только что полинявшихъ сестеръ. Это совершенно вѣрно.

Въ нашихъ окрестностяхъ водятся слѣдующіе виды Одонатъ.

Сем. **Libellulidae.**

Подс. **Libellulina.**

Род. Libellula Z.

Виды:

1. *Quadrimaculata* L. Revue des Odonates par Selys-Longchamps, 1850, p. 7. Удѣльная, Шувалово, Елагинъ и Крестовскій островъ, Павловскъ и Лигово. Съ конца мая до половины іюля. Встрѣчается въ большомъ количествѣ. 4-го іюня 1876 г. въ Шуваловскомъ паркѣ, надъ прудомъ, попалась var. *Piaenubila.*

Личинки. Hagen, Entom. Zeit., XIV, 262.

2. *Flaveola* L. Rev. des Del., p. 33 et 34. Лигово, Удѣльная и Шувалово. Съ половины іюня по августъ включительно. Въ большомъ количествѣ. Самки совершенно сходны съ описаніемъ Сели; нѣкоторые же изъ самцовъ отличались тѣмъ, что имѣли на хвостовыхъ придаткахъ больше чернаго цвѣта, а именно: по описанію Сели только конецъ этихъ придатковъ долженъ быть черный, а остальная часть желтая; у этихъ же самцовъ бо́льшая часть придатковъ была черная и небольшая часть желтая. Кромѣ того боковая черная полоса на брюшкѣ проходила отъ 4-го до 10-го членика включительно; по описанію же Сели, она начинается на 5-мъ членикѣ и кончается на 9-мъ.

Личинка неизвѣстна.

3. *Striolata* Charp. Rev. des Od. p. 40. Лигово. Въ августѣ.

Личинка неизвѣстна.

4. *Vulgata* L. Rev. des Od., p. 45. Елагинъ островъ, іюль. Самцы совершенно сходны съ описаніемъ Сели. Нѣкоторыя же изъ самокъ отличались тѣмъ отъ этого описанія, что 9-й и 10-й членики брюшка не имѣли боковой черной линіи и

жилки крыла имѣли черныя, а не желтоватыя (этоть признакъ сближалъ ихъ съ видомъ *Striolata*); хвостовыя придатки (appendices anals) были почти всѣ черные, исключая желтаго основанія; по описанію же Сели они должны быть желтые.

Личинка. Тѣло короткое, широкое, 19 милиметр. длиною. Голова немного шире груди. Шлемовидная маска доходитъ до среднихъ ногъ. Крыловые чехлики доходятъ до конца или почти до конца 5-го членика брюшка. Срединная линія верхней поверхности брюшка вооружена довольно большими, острыми зубцами. Два послѣднихъ членика невооружены. 8-й и 9-й членики имѣютъ острые и большіе боковые шипики; на 9-мъ членикѣ эти шипики больше, чѣмъ на 8-мъ. Брюшко своей формой, своими срединными зубцами и боковыми шипиками напоминаетъ брюшко *Epitheca bimaculata*. Средній хвостовой придатокъ немного короче большихъ боковыхъ; малые боковые немного короче средняго. Личинка песочнаго цвѣта. У Гагена нѣтъ описанія этой личинки, а есть описаніе личинки *Lib. pectoralis* (см. Entom. Zeit., XIV, 262), послѣ котораго онъ говоритъ, что основываясь на рисункѣ Рёзеля, можно признать подходящею подъ это описаніе и личинку *L vulgata*. Съ своей стороны замѣчу, что признаки личинокъ *L. pectoralis* и *L. vulgata* очень различны.

5. *Scotica* Donovan. Rev. des Od., p. 48. Удѣльная, Шувалово и Крестовск. ос. Въ іюлѣ и августѣ. Въ большомъ количествѣ.

Личинка. Hagen. Ent. Zeit., XIV, 262. Къ описанію Гагена считаю нужнымъ прибавить, что срединная линія брюшка, исключая послѣднихъ 3-хъ члениковъ, вооружена острыми зубчиками. По мнѣнію Гагена, боковые шипики двухъ предпослѣднихъ члениковъ брюшка короткіе; мнѣ кажется, что про шипики 9-го членика этого никакъ нельзя сказать; они напротивъ довольно длинные.

6. *Dubia* Vanderl. Rev. des Od., p. 50. Шувалово. Въ іюнѣ.

Личинка неизвѣстна.

7. *Rubicunda Z.* Revue des Od., p. 53—55. Кушелево-Безбородко, Удѣльная, Шувалово, Левашево и Лигово. Въ маѣ и іюнѣ. Самцы совершенно сходны съ описаніемъ Сели. Нѣкоторыя же изъ самокъ отличались слѣдующимъ признакомъ. Сели говоритъ, что при основаніи заднихъ крыльевъ нѣтъ червой точки, а есть только черное треугольное пятно, которое начинается послѣ 4-й продольной жилки; у нашихъ же самокъ, кромѣ этого пятна, было еще небольшое пятнышко, лежащее при основаніи крыла, начинающееся между 1-й и 2-й продольными жилками и оканчивающееся у 4-й продольной жилки.

Личинка. Голова короткая и довольно широкая. На томъ мѣстѣ, гдѣ находятся у совершеннаго насѣкомаго иголки, у личинки три свѣтлыхъ пятна, далеко не столь яспыхъ, какъ у личинокъ рода *Aeschna.* Усики семичленпковые, изъ которыхъ первые два короче и толще остальныхъ. Маска шлемовидная, короткая, доходящая только до переднихъ ногъ. Темя мало выпуклое. Задній край затылка прямой. Все туловище и конечности бураго цвѣта. Крыловые чехлики доходятъ до конца 5-го членика брюшка. Заднія ноги немного длиннѣе брюшка; голени всѣхъ 3-хъ паръ ногъ съ длинными, но довольно рѣдкими волосками; окопечность каждаго членика лапки и сочлепеніе ея съ голенью темнаго цвѣта; того же цвѣта конецъ усиковъ. Срединная линія верхней поверхности брюшка невооруженная. 8-й и 9-й членики брюшка съ боковыми острыми шипиками, конецъ которыхъ темнаго цвѣта. Средній и два большихъ боковыхъ хвостовыхъ придатка равной длины; два же малыхъ боковыхъ вдвое короче первыхъ; средній и большіе боковые усажены длинными волосками. На нижней поверхности брюшка находится большое количество темныхъ черточекъ или пятнышекъ, лежащихъ по бокамъ и по серединѣ, а иногда вся нижняя поверхность почти сплошь темнаго или чернаго цвѣта. Тѣло гладкое, т. е. не мохнатое, довольно широкое. Длина личинки 20—22 милиметра.

8. *Pectoralis* Charp. Rev. des Od., p. 56. Крестовск. ос. Въ іюнѣ.

Личинка. Hagen. Entom. Zeit., XIV, 262.

Подс. Cordulina.

Род. Epitheca T. de Charp.

9. *Bimaculata* Charp. Rev. des Od., p. 66. Екатерингофъ и Елагинъ ос. Въ маѣ. Въ значительномъ количествѣ. Самки вполнѣ подходили подъ описаніе Сели. Нѣкоторые же изъ самцовъ отличались избыткомъ чернаго цвѣта. Такъ 2-й членикъ брюшка имѣлъ одну половину черную, другую желтую; по описанію же Сели этотъ членикъ долженъ быть желтоватымъ съ двумя поперечными черными линіями. Затѣмъ, на нижней сторонѣ брюшка 5-й членикъ имѣлъ заднюю половину черную, 6-й былъ почти весь черный, 7-й такой же, какой 6-й, 8-й имѣлъ еще меньше желтаго цвѣта, 9-й и 10-й были совершенно черные. По описанію же Сели, нижняя сторона брюшка должна быть оливковаго (olivatre) цвѣта съ двумя черными линіями на сочлененіяхъ.

Личинка. Hagen. Entom. Zeit., XIV, 263.

Род. Cordulia Leach.

10. *Metallica* Vanderl. Rev. des Od., p. 69. Удѣльная, Шувалово и Левашево. Въ іюнѣ и іюлѣ.

Личинка. Hagen. Ent. Zeit., XIV, 263. Гагенъ говоритъ, что у личинки *C. metallica* брюшко менѣе обрублено, чѣмъ у личинки *C. aenea*; мнѣ кажется, что у той и другой одинаково обрублено.

11. *Aenea* L. Rev. des Od., p. 75. Кушелево-Безбородко, Крестовск. ос., Удѣльная, Шувалово, Павловскъ и Лигово. Въ маѣ и іюнѣ. Въ значительномъ количествѣ. Сели пишетъ, что этотъ видъ очень страдаетъ отъ паучковъ; я же не могу этого сказать. Другія Одонаты подвергаются гораздо бо́льше-

му нападенію этихъ животныхъ, такъ напр. Агріоны. Многія особи *Cord. aenea* были совершенно свободны отъ паучковъ.

Личинка. Hagen. Entom. Zeit., XIV, 263.

Сем. Aeschnidae.

Подс. Gomphinae.

Род. Gomphus Leach.

12. *Vulgatissimus* L. Rev. des Od., p. 82. Шувалово. Въ іюнѣ. Попались только самцы, различающіеся отъ описанія Сели тѣмъ, что пятна на брюшкѣ и груди имѣли зеленыя, а не желтыя.

Личинка. Hagen. Entom. Zeit., XIV, 264 u. 265.

13. *Serpentinus* Charp. Rev. des Od., p. 93. Левашево. Въ іюлѣ.

Личинка неизвѣстна.

Подс. Aeschninae.

Род. Aeschna Tab.

14. *Cynca* Lat. Rev. des Od., p. 115. Встрѣчается рѣдко. Имѣла въ рукахъ всего только 3-хъ самцовъ. Самокъ же совсѣмъ неимѣла. Одинъ ♂ окрылился 20 іюля нынѣшняго года; личинка его не помню, гдѣ найдена; второй влетѣлъ во дворъ дачи, въ Удѣльной, въ августѣ мѣсяцѣ; 3-й полученъ изъ нашего Энтомологическаго Общества.

Личинка. Hagen. Entom. Zeit., XIV, 267.

15. *Juncea L.* Rev. des Od., p. 118 et 119. Удѣльная, Шувалово и Левашево. Съ іюня по августъ включительно. Сели въ описаніи этого вида приводитъ мнѣніе Heyer во 1-хъ о томъ, что будто бы особей этого вида легко ловить, и во 2-хъ, что онѣ не летаютъ по окраинамъ лѣса (sur les bords des bois). Ни съ тѣмъ, ни съ другимъ не могу согласиться. Полетъ этого вида также быстръ, какъ и другихъ

Aeschna и потому на лету его трудно поймать; когда же садится, то обыкновенно выбираетъ мѣсто по выше. Что же касается до летанія ихъ по окраинамъ лѣса, то много разъ случалось ихъ ловить въ такихъ мѣстахъ.

Личинка. Почти всѣ признаки этой личинки сходны съ признаками личинки *Aes. grandis*, за исключеніемъ слѣдующихъ: 1) на ногахъ не было темныхъ пятенъ (къ сожалѣнію у меня была только одна оболочка *Juncea*, по которой сдѣлано описаніе личинки) и 2) боковые брюшные шипики менѣе развиты, чѣмъ у вида *Grandis*, такъ что шипикъ 6-го членика брюшка очень плохо видѣнъ.

16. *Borealis* Zetterst. Rev. des Od., p. 119 et 120. 16-го іюня нынѣшняго года былъ пойманъ въ Удѣльномъ паркѣ ♂, отличающійся отъ описанія Сели слѣдующими признаками: лице (face) голубое, верхняя губа голубая, на 1-мъ членикѣ брюшка боковыя пятна голубыя (въ описаніи Сели всѣ эти части желтыя) и затѣмъ нѣкоторая разница, хотя и незначительная, въ рисункѣ на брюшкѣ. Самокъ не попадалось.

Личинка неизвѣстна.

17. *Viridis* Eversm. Rev. des Od., p. 127. Лигово. Съ іюня по августъ включительно.

Личинка во всѣхъ признакахъ сходна съ личинкою *Juncea*, исключая брюшныхъ боковыхъ шипиковъ, которые также хорошо развиты, какъ и у личинки вида *Grandis*.

18. *Grandis* L. Rev. des Od., p. 131. Елагинъ ос., Удѣльная, Шувалово и Лигово. Съ іюня по августъ включительно. Въ большомъ количествѣ. Самцы отличались отъ описанія Сели тѣмъ, что имѣли впереди верхней губы темную кайму, Сели же отрицаетъ ея существованіе. У нѣкоторыхъ эта кайма шире и сильнѣе выражена, у другихъ гораздо слабѣе. У нѣкоторыхъ самокъ также была эта кайма, но слабо очерченная; большинство же самокъ вполнѣ подходило подъ описаніе Сели. Послѣдній отрицаетъ также присутствіе у этого вида темнаго пятна на темени, изображающаго букву

T (см. Rev. des Od., p. 129). Я не могу съ этимъ согласиться, такъ какъ это пятно было у всѣхъ попадавшихся мнѣ особей. Правда, что далеко не у всѣхъ оно было одинаково хорошо выражено; ножка буквы бываетъ очень неясною, а иногда и совсѣмъ отсутствуетъ; головка же буквы у всѣхъ встрѣчается, хотя не у всѣхъ одинаково рѣзко выражена.

Личинка. Тѣло длинное, отъ 43 до 45 милиметр. и не широкое. Голова плоская и довольно широкая. Глаза съ довольно длиннымъ, внутреннимъ придаткомъ каждый, придающимъ глазу нѣсколько грушевидную форму. На томъ мѣстѣ, гдѣ лежатъ глазки у *imago*, у личинки находятся 3 желтыхъ пятна, очертаніемъ похожія на глазки. Усики семичлениковые, первые два членика короче и толще остальныхъ. Маска плоская, доходящая до основанія среднихъ ногъ. Задній край затылка немного вогнутъ. Темя почти плоское. 1-я пара грудныхъ дыхалецъ скрыта. Крыловые чехлики заходятъ за 3-й членикъ брюшка, или только доходятъ до конца 3-го. Ноги не длинныя, заднія не много длиннѣе половины брюшка. На всѣхъ ногахъ разбросаны темныя пятна, но не на всѣхъ личинкахъ одинаковое количество этихъ пятенъ, а у однѣхъ больше, у другихъ меньше. Боковые шипики на 4-хъ предпослѣднихъ членикахъ брюшка довольно сильно развиты; шипикъ на 6-мъ членикѣ хотя и меньше, чѣмъ на остальныхъ 3-хъ, но все-таки хорошо развитъ и ясно видѣнъ. Цвѣтъ всего тѣла, головы и конечностей желтовато-коричневый. Конецъ 7-го членика усиковъ черноватый, также какъ окопечность клешней маски и сочленепіе нижней части клешни съ верхнею, сочленепіе бедра съ голенью и голени съ лапкой, конецъ каждаго членика лапки, конецъ коготковъ на ней же и конецъ боковыхъ брюшныхъ шипиковъ. Переднегрудь на верхней, т. е. спинной поверхности, имѣетъ темное пятно, очень большое, занимающее почти всю поверхность. Среднегрудь и заднегрудь также имѣютъ такое темное пятно по срединѣ и еще на бокахъ, между же срединнымъ пятномъ

и боковыми проходятъ полосы основнаго цвѣта, иногда же поверхность этихъ частей груди бываетъ почти одноцвѣтною. Вдоль спинной поверхности брюшка, исключая 10-го членика, идетъ по срединѣ рисунокъ очень темнаго, иногда чернаго цвѣта. На 1-мъ членикѣ этотъ рисунокъ изображаетъ двѣ продольные полосы, имѣющіе близъ соединенія 1-го членика со 2-мъ, два боковыхъ, поперечныхъ отростка; но у нѣкоторыхъ личинокъ этихъ отростковъ и не бываетъ и вообще рисовка 1-го членика бываетъ болѣе слабою, чѣмъ на остальныхъ, исключая 2-го. Рисовка этого послѣдняго также слабѣе, чѣмъ другихъ члениковъ; она въ большинствѣ случаевъ изображаетъ такіе же двѣ продольныя полосы, какіе и на 1-мъ членикѣ, съ двумя боковыми, поперечными, довольно длинными отростками, лежащими близъ 1-го членика; подъ этими длинными отростками продольныя полосы утолщаются и какъ бы образуютъ еще два меньшихъ отростка; на 3-мъ членикѣ такой же рисунокъ, какой на 2-мъ; на 4-мъ идутъ такіе же двѣ продольныя полосы, но средняя и нижняя части этихъ полосъ бываютъ иногда почти стерты, а верхняя образуетъ пятно въ видѣ круга съ двумя поперечными линіями, подобными отросткамъ предъидущихъ члениковъ; когда полосы не стерты, то рисунокъ такой, какой и на 3-мъ; на 5-мъ такой же рисунокъ, какой на 4-мъ, или же съ двумя черными точками, лежащими на мѣстѣ короткихъ отростковъ; на 6-мъ почти такой же рисунокъ, какой на 5-мъ, или съ очень незначительными измѣненіями; на 7-мъ такой же, какой на 6-мъ; на 8-мъ рисунокъ въ родѣ треугольника, имѣющаго съ каждой стороны по поперечной короткой черной чертѣ и черной точкѣ подъ нею; иногда самый треугольникъ представляется стертымъ и рисунокъ имѣетъ видъ двухъ черточекъ и двухъ точекъ подъ ними; на 9-мъ двѣ продольныя, въ большинствѣ случаевъ короткія черты, находящіяся близъ сочлененія съ 8-мъ членикомъ, или же вмѣсто ихъ треугольное пятно; на 10-мъ двѣ или четыре точки коричневаго

или чернаго цвѣта. Кромѣ темнаго рисунка, находящагося посреди̇нѣ спинной поверхности брюшка есть еще по два ряда темныхъ, иногда черныхъ точекъ по бокамъ той же поверхности; тѣ точки, которыя ближе къ боковому краю брюшка, крупнѣе другого ряда точекъ, лежащаго ближе къ срединному рисунку. Средній хвостовой придатокъ имѣетъ при основаніи своемъ наростъ въ видѣ такого же хвостоваго придатка, вдвое меньшаго по величинѣ *). Конецъ средняго придатка выемчатый. Большіе боковые придатки немного длиннѣе средняго; маленькіе боковые вдвое или почти вдвое короче большихъ боковыхъ. Срединная линія верхней поверхности брюшка невооруженная. У нѣкоторыхъ личинокъ все тѣло темнокоричневаго цвѣта и рисунка на верхней поверхности почти не видать. Иногда основной цвѣтъ тѣла бываетъ мѣстами свѣтлѣе. Такъ, часто встрѣчаются личинки, у которыхъ часть спинной поверхности брюшка, прилегающая къ темному срединному рисунку, гораздо свѣтлѣе. Тѣло не мохнатое.

Сем. **Agrionidae.**

Подс. **Calopteryginae.**

Род. Calopteryx Leach.

19. *Virgo L.* Rev. des Od., p. 134 и Mémoires de la Societé royale des Sciences de Liège, t. 9, Monagraphie des Calopterygines, p. 40 et 41. Удѣльная, Шувалово, Левашево и Павловскъ.

Личинка. Hagen. Entom. Zeit. XIV, 270. У Гагена описана личинка *Calopteryx*, про которую онъ говоритъ, что не знаетъ, принадлежитъ ли она къ виду *Virgo* или *Splendens*. Всѣ

*) Этотъ паростъ былъ замѣченъ мною у всѣхъ здѣшнихъ видовъ Aeschna но только на тѣхъ личиночныхъ оболочкахъ, которыя принадлежали самцамъ, на оболочкахъ самокъ его не было.

признаки его личинки подходили подъ признаки *Virgo*. Въ описаніи признаковъ всѣхъ вообще *Calopteryx* (въ рубрикѣ Calopterygiden, на стр. 269) онъ говоритъ, что у нихъ, кромѣ хвостовыхъ жабръ, есть еще и кишечныя, т. е. внутреннія. Это невѣрно. У нихъ только однѣ хвостовыя жабры. Затѣмъ тамъ же Гагенъ говоритъ, что средняя хвостовая жабра также богата развѣтвленіями, какъ и жабры Agrion. Не могу этого сказать. Всѣ 3 жабры *Calopteryx* бѣдны развѣтвленіями; собственно говоря, развѣтвленій совсѣмъ нѣтъ, а проходятъ посрединѣ, вдоль каждой жабры, 2 трахеи, лежащія очень близко одна къ другой (см. Таб. IV, рис. 2). Впрочемъ я имѣла въ рукахъ молодую еще личинку, у которой впослѣдствіи могли бы еще образоваться развѣтвленія (хотя незнаю, возможно это или нѣтъ).

Личинка *Calopteryx* значительно отличается отъ личинокъ *Lestes* и *Agrion*. На различіе въ жабрахъ указывалъ уже Реомюръ въ приведенномъ выше сочиненіи. Рёзель въ «Insecten-Belustigung» также указываетъ на различія въ длинѣ брюшка, ногъ, усиковъ и хвостовыхъ жабръ и на различіе въ формѣ послѣднихъ, а также и на иное строеніе маски. Всѣ его замѣчанія вполнѣ вѣрны.

Подс. Agrioninae.

Род. Lestes Leach.

20. *Nympha* Selys Rev. des Od., p. 151. Поклонная гора, Шувалово и Левашево. Въ іюнѣ и іюлѣ.

Личинка. Hagen. Entom. Zeit. XIV, 312.

21. *Sponsa* Hansem. Rev. des Od., p. 154. Елагинъ ос., Удѣльная и Шувалово. Въ концѣ іюня и въ іюлѣ.

Личинка. Длинная и узкая, какъ всѣ личинки семейства *Agrionidae*. Голова широкая. Глаза большіе. На томъ мѣстѣ, гдѣ глазки, 3 свѣтлыхъ пятна. Усики семичлениковые; всѣ членики ихъ длинные, а самый длинный 3-й члеником; пер-

вые два толще остальныхъ. Темя почти плоское; задній край затылка немного вогнутъ. Маска длинная, узкая, разширяющаяся въ томъ мѣстѣ, гдѣ образуетъ родъ несовершеннаго шлема и доходящая у однѣхъ личинокъ почти до заднихъ ногъ, у другихъ же только до среднихъ. Грудныя дыхальца почти не скрытыя. Крыловые чехлики заходятъ за 3-й членикъ брюшка. Заднія ноги длиннѣе половины брюшка. Срединная линія верхней поверхности брюшка невооруженная. 5-й, 6-й, 7-й, 8-й и 9-й членики имѣютъ боковые шипики; шипики 5-го членика хуже развиты, чѣмъ остальные. Три хвостовыя жабры, длиною почти съ половину брюшка, имѣющія форму продолговатаго листа, у котораго срединная продольная часть, въ которой проходятъ главныя трахеи, приподнимается, вслѣдствіе чего форма жабры несовсѣмъ плоская; на свѣтломъ, песочнаго цвѣта фонѣ жабръ находится нѣсколько темныхъ, иногда черныхъ пятенъ; развѣтвленій трахей меньше, чѣмъ у рода *Agrion* (см. Таб. IV, рис. 3). Личинка песочнаго цвѣта, длиною 29—30 мм.

Род. Platycnemis Charp.

22. *Pennipes* Pallas, *var. bilineata* Rev. des Od., p. 168. Шувалово. Въ іюнѣ и іюлѣ. Тамъ же попадалась и *var. lactea*.

Личинка неизвѣстна.

Род. Agrion Fab.

23. *Najas* Hausem. Rev. des Od., p. 177. Елагинъ ос., Шувалово и Лигово *). Съ мая по іюль включительно. Самцы совершенно сходны съ описаніемъ Сели; нѣкоторыя же изъ самокъ отличались бо̀льшимъ количествомъ чернаго цвѣта на внутренней сторонѣ ногъ, а именно: по опредѣленію Сели, у самки должны быть ноги желтоватыя съ черною внѣ-

*) Въ Лиговѣ этотъ видъ летаетъ въ огромномъ количествѣ особей.

шнею стороною и черными лапками; у нашихъ же самокъ, кромѣ лапокъ, и голени были черныя.

Личинка. Тѣло длинное и узкое. Голова широкая, почти плоская. Глаза большіе. Пятенъ, лежащихъ на мѣстѣ глазковъ, кажется нѣтъ (говорю *кажется* потому, что имѣла плохіе экземпляры, по которымъ описывала личинку). Темя почти плоское. Задній край затылка нѣсколько вогнутъ. Усики семичлениковые; членики ихъ довольно длинные, хотя не такъ, какъ у *Lestes sponsa*; первые два толще остальныхъ. Маска съ очень несовершеннымъ шлемомъ, почти плоская, короткая, доходящая только до переднихъ ногъ и шире маски *Lestes sponsa*. Грудныя дыхальца непокрытыя. Чехлики доходятъ до половины 3-го членика брюшка. Заднія ноги почти равняются длинѣ половины брюшка, или же длиннѣе. Верхняя срединная линія брюшка невооруженная. Всѣ членики его, за исключеніемъ послѣдняго, съ короткими боковыми шипиками. Три хвостовыя жабры, имѣющія видъ длиннаго продолговатаго листа, почти плоскаго, такъ какъ срединная линія хотя приподнимается, но очень мало, меньше, чѣмъ у *L. sponsa*. Длина жабръ почти равняется половинѣ брюшка. Развѣтвленіе трахей не такое, какое у *Lestes* (см. Таб. IV, рис. 4). Личинка бураго цвѣта, 25—26 милиметр. длиною.

24. *Pulchellum* Vanderl. Rev. des Od., p. 197. Удѣльная и Лигово *). Съ мая по іюль включительно.

Личинка. Hagen. Entom. Zeit., XIV, 312. Гагенъ описываетъ тутъ личинку, про которую онъ говоритъ, что не знаетъ, принадлежитъ ли она къ виду *Pulchellum* или *Hastulatum*. Личинка *Hastulatum* не совсѣмъ сходна съ его описаніемъ; личинки же *Pulchellum* я не видала, потому и не могу сказать, сходна она съ этимъ описаніемъ или нѣтъ.

25. *Cyathigerum* Charp. Rev. des Od., p. 206. Крестовск. ос., Елагинъ ос. и Левашево. Съ конца мая по іюль вклю-

*) Въ Лиговѣ встрѣчается въ большомъ количествѣ особей, преимущественно ♂.

чительно. Самки всѣ сходны съ описаніемъ Сели, нѣкоторые же изъ самцовъ, очень немногіе впрочемъ, отличались тѣмъ, что имѣли при основаніи 7-го членика брюшка довольно узкое голубое кольцо, вмѣсто широкаго.

Личинка. Значительно короче, чѣмъ *Agr. najas*, только 20 милиметр. длиною. Голова широкая и почти плоская. На томъ мѣстѣ, гдѣ глазки, 3 свѣтлыхъ пятна, далеко не столь ясныхъ, какъ у личинокъ *Aeschna*. Задній край затылка немного вогнутъ. Усики семичлениковые; всѣ членики длинные, въ особенности 3-й, который почти равняется двумъ первымъ, вмѣстѣ взятымъ; эти послѣдніе толще остальныхъ. Маска съ несовершеннымъ шлемомъ, короткая. доходящая только до переднихъ ногъ и не широкая, но шире, чѣмъ у *Les. sponsa*. Грудныя дыхальца непокрытыя. Крылов. чехлики доходятъ до конца 3-го членика брюшка. Заднія ноги длиннѣе половины брюшка. Срединная линія верхней поверхности брюшка невооруженная. За исключеніемъ 3-хъ послѣднихъ члениковъ, брюшко имѣетъ небольшіе боковые шипики. Жабры по длинѣ равняются половинѣ брюшка.

26. *Hastulatum* Charp. Rev. des Od., p. 210. Удѣльная, Шувалово и Лигово. Съ половины мая по іюль включительно. Въ большомъ количествѣ. Самцовъ попадается больше, чѣмъ самокъ. Нѣкоторые самцы отличались тѣмъ, что имѣли внутреннюю сторону бедръ голубую, вмѣсто желтой. Большинство самокъ сходно съ описаніемъ Сели, но не многія отличались тѣмъ, что цвѣтъ тѣла имѣли голубой, вмѣсто желтовато-зеленаго, и бронзовое пятно на 1-мъ членикѣ брюшка не доходило до задняго края членика, какъ обыкновенно.

Личинка. Всѣ признаки такіе же, какъ и личинки *Cyathigerum*, за исключеніемъ слѣдующихъ: 1) Все тѣло и хвостовыя жабры нѣсколько уже и 2) брюшные боковые шипики меньше.

27. *Armatum* Heyer. Rev. des Od., p. 193. Получены 2 особи (♂ и ♀) изъ Русскаго Энтомологическаго Общества.

Личинка неизвѣстна.

Считаю умѣстнымъ упомянуть здѣсь объ отпаденіи хвостовыхъ жабръ у личинокъ Агріоновъ. На это явленіе указывали уже многіе. Такъ Де Гэръ въ Memoires, t. II указываетъ на это, какъ на искалѣченіе личинки и признаетъ новое появленіе жабръ. Послѣднее и Goetze, по аналогіи съ личинками Перлидъ, считаетъ правдоподобнымъ *). Рёзель также говоритъ объ этомъ въ приведенномъ выше сочиненіи **). Мнѣ попадались личинки Агріоновъ, имѣющія одну или двѣ жабры, вмѣсто трехъ, а иногда и ни одной. Случалось видѣть личинокъ, у которыхъ потерянная жабра замѣнилась новою, имѣющею видъ тонкой перепонки, безъ развѣтвленій трахей.

Въ настоящей замѣткѣ перечислено 27 видовъ С.-Пб. Одонатъ, что составитъ четвертую часть числа извѣстныхъ по настоящее время Европейскихъ видовъ.

Ольга Полетаева.

---

*) См. Hagen. Entom. Zeit., XIV, 104.

**) T. II, pars II, p. 51.

СРАВНИТЕЛЬНО-АНАТОМИЧЕСКІЯ ИЗСЛѢДОВАНІЯ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ ЖЕСТКОКРЫЛЫХЪ (Coleoptera).

Профессора Э. К. БРАНДТА.

Съ 3 фотолитографированными рисунками.

Изъ всѣхъ отрядовъ насѣкомыхъ жесткокрылыя (*Coleoptera*) наиболѣе изслѣдованы относительно нервной системы, но однако есть лишь описаніе устройства этой системы у того или другаго жука или же у различныхъ семействъ, но нѣтъ сравнительной анатоміи нервной системы жесткокрылыхъ. Em. Blanchard [25]) изслѣдовалъ нервную систему жуковъ и личинокъ многихъ семействъ этого отряда и его изслѣдованія безъ сомнѣнія суть самыя важныя относительно первной системы этихъ насѣкомыхъ, но, какъ онъ самъ пишетъ, они сдѣланы были преимущественно для систематическихъ цѣлей, т. е. чтобы дать возможность классификаторамъ, по строенію этой самой важной системы органовъ въ тѣлѣ животныхъ, лучше распознать большее или меньшее сродство этихъ насѣкомыхъ.

Swammerdamm [1]), Cuvier [2]), Gaede [3]) изслѣдовали первую систему жука-носорога (*Oryctes nasicornis*) и его личинки; G. Cuvier [2]) изслѣдовалъ кромѣ того жука-оленя (*Lucanus cervus*), Плавунца (*Dytiscus marginalis*), Водолюба (*Hydrophilus piceus*) и нервную систему личинки Водолюба; эту личинку изслѣдовалъ также Gaede [3]), который

кромѣ того описалъ еще нервную систему у *Buprestis mariana*. V. Audouin описалъ нервную систему самца и самки *Drilus flavescens* [4]) и онъ же первый описалъ нервную систему Шпанскаго жука (*Lytta vesicatoria*) [5]), которую потомъ подробнѣе изслѣдовали J. Fr. Brandt и Ratzeburg [10]) и они же также описали и нервную систему личинки этого жука, равно какъ и нервную систему Майки (*Meloe*). Весьма подробное изслѣдованіе о нервной системѣ Майскаго жука (*Melolontha vulgaris*) представилъ Strauss-Durkheim [7]). Al. Laboulbène [29]) и Em. Blanchard [15]) также изслѣдовали нервную систему этого жука и послѣдній ученый описалъ также нервную систему личинки этого жука. Относительно нервной системы Бронзовки (*Cetonia aurata*) и ея личинки есть изслѣдованія L. Dufour'a [20]), который также изслѣдовалъ нервную систему одного вида жука оленя (*Dorcus parallelepipedus*) и его личинки. Большаго жука-оленя (*Lucanus cervus*) относительно нервной системы изслѣдовали G. Cuvier [2]) G. Newport [16]) и Em Blanchard [25]). Anderson [13]) изслѣдовалъ нервную систему жука навознаго (*Geotrupes stercorarius*). О нервной системѣ Пластинчатоусыхъ (*Lamellicornia*) и Гребенчатоусыхъ (*Pectinicornia*) дѣлалъ многочисленныя изслѣдованія Em. Blanchard [25]), а въ самомъ послѣднемъ времени публикованы мои изслѣдованія о нервной системѣ этихъ жуковъ [40]). Нервную систему жужелицъ (*Carabida*) изслѣдовали L. Dufour [9]), Em. Blanchard [15 и 25]), G. Newport [26]) и также есть мои изслѣдованія различныхъ представителей этого семейства [41]). Нѣсколько различныхъ видовъ жуковъ относительно нервной системы изслѣдовали H. Burmeister [8, 12, 14]) (*Calandra*), G. Newport [16 и 17]) (*Carabus monilis, Timarcha terebricosa, Lucanus cervus, Meloë cicatricosa*). Подробное изслѣдованіе о нервной системѣ жука и личинки *Pyrochroa coccinea* представилъ L. Dufour [18]). Потомъ Schioedte [21 и 24]) описалъ нервную систему у *Opatrum, Sarrotrium, Otiorhynchus*, Joly [23]) изслѣ-

довалъ нервную систему *Colaspis atra*. Нервную систему Блестянокъ (*Ruprestida*) изслѣдовали Gaede [2]), Schioedte [22]), Em. Blanchard [25]), A. Laboulbène [28]). L. Dufour [19]) есть единственный изслѣдователь нервной системы жука *Mordella*. Много изслѣдованій сдѣлано относительно нервной системы Плавунца окаймленнаго (*Dytiscus marginalis*) и его личинки, а именно ее изслѣдовали: G. Cuvier [2]), Anderson [13]), Em. Blanchard [25]), Faivre [30 и 31]), Fr. Leydig [33 и 34]). Изъ Долгоносиковъ (*Curculionida*) L. Dufour [27]) изслѣдовалъ *Brachyderes lusitannica*, Schioedte [21 и 24]) *Otiorhynchus*, Em. Blanchard [15 и 25]) *Otiorhynchus ligustici* и различные другіе виды этихъ жуковъ. К. Линдеманъ [37]) представилъ въ недавнее время монографію Короѣдовъ (*Bostrichida*), въ которой подробно описывается нервная система различныхъ жуковъ и личинокъ этого семейства. Em. Blanchard [25]) и Fr. Leydig [33]) изслѣдовали нервную систему жука *Telephorus* и въ недавнее время мною публикована анатомія этого жука, въ которой изложено и наблюденія о нервной системѣ этого насѣкомаго. О систематической нервной системѣ Жесткокрылыхъ (*Coleoptera*) писали: J. Müller [6]), J. Fr. Brandt [11]), Fr. Leydig [33]). О нервной системѣ зародышей жуковъ имѣются лишь только изслѣдованія Ковалевскаго [31]). О нервной системѣ личинокъ, кромѣ многочисленныхъ наблюденій Em. Blanchard [25]) есть изслѣдованія слѣдующихъ ученыхъ: Swammerdamm [1]), Cuvier [2]), Gaede [3]) и Em. Blanchard [25]) наблюдали нервную систему личинки жука-носорога (*Oryctes nasicornis*), Em. Blanchard [15 и 26]) описалъ нервную систему личинки майскаго-жука (*Melolontha vulgaris*) и личинки *Clythus arcuatus* и многихъ другихъ личинокъ. L. Dufour изслѣдовалъ нервную систему личинки *Cetonia aurata* [20]), личинки *Dorcus parallelepipideus* [29]), личинки *Pyrochroa coccinea* [18]), личинки *Potamophilus* [32]). G. Newport изслѣдовалъ нервную систему личинки *Timarcha tenebricosa* [16]); H. Burmeister у личинки *Calosoma* [12]) и *Calandra* [14]). J. Fr. Brandt

и Ratzeburg[10]) у личинки *Meloë* и *Lytta vesicatoria*. Audouin у личинки *Drilus flavescens*[4]), Gaede[3]) и G. Cuvier[2]) у личинки *Hydrophilus piceus*; нервную систему личинки *Dytiscus marginalis* изслѣдовали J. Anderson[13]), Em. Blanchard[25]) и Fr. Leydig[33]), наконецъ, въ послѣднее время Rolph[36]) публиковалъ изслѣдованія о нервной системѣ личинокъ *Elmis, Helodes* etc. и К. Линдеманъ[37]) въ своей монографіи о короѣдахъ (*Bostrichida*) описываетъ также и нервную систему личинокъ различныхъ короѣдовъ (*Bostrichida*). Мои изслѣдованія о нервной системѣ Жужжелицъ (*Carabida*)[41]) и о нервной системѣ Пластинчатоусыхъ (*Lamellicornia*) заключаютъ въ себѣ также изслѣдованія различныхъ личинокъ, относящихся къ этимъ семействамъ, и которыя отчасти служили для провѣрки тѣхъ формъ, которыя уже были изслѣдованы прежде и отчасти произведены надъ личинками такихъ жуковъ, которыя до сихъ поръ вовсе никѣмъ не были изслѣдованы.

Превращенія нервной системы Жесткокрылыхъ (*Coleoptera*) вовсе до сихъ поръ никѣмъ не были изслѣдованы. G. Newport[16]), L. Dufour[18]), M. Joly[23]), Fm. Blanchard[25]) описали кромѣ нервной системы личинокъ еще и нервную систему одной стадіи куколки, но ни одинъ изъ нихъ не изслѣдовалъ различныя фазы превращенія нервной системы хотя бы какого нибудь одного вида Жесткокрылыхъ.

Изъ всего изложеннаго видно, что есть много описаній нервной системы различныхъ Жесткокрылыхъ (*Coleoptera*) и ихъ личинокъ, но однако нѣтъ сравнительно-анатомическихъ изслѣдованій, и нѣтъ морфологіи нервной системы Жесткокрылыхъ.

Мои изслѣдованія нервной системы Жесткокрылыхъ (*Coleoptera*) были предприняты съ цѣлью разработки сравнительной анатоміи нервной системы этихъ насѣкомыхъ. Понятно, что при этомъ мнѣ было необходимо провѣрить по возможности большее число уже изслѣдованныхъ относительно нерв-

ной системѣ жуковъ и ихъ личинокъ, хотя и не всѣ тѣ же самые роды и виды, то по крайней мѣрѣ близкихъ къ нимъ представителей тѣхъ же самыхъ семействъ для того, чтобы на основаніи собственныхъ наблюденій вывести заключеніе объ общей характеристикѣ нервной системы этихъ насѣкомыхъ, установить различныя ея типы и, прослѣдя превращеніе нервной системы изъ состоянія личинки въ окончательную форму (imago), сдѣлать морфологическую оцѣнку всѣмъ разнообразіямъ этой системы Жесткокрылыхъ (*Coleoptera*).

Мною изслѣдована нервная система 235 видовъ вполнѣ развитыхъ Жесткокрылыхъ (imago), 36 видовъ личинокъ этихъ насѣкомыхъ и кромѣ того я прослѣдилъ у 12 видовъ превращеніе нервной системы.

Сравнительная таблица изслѣдованій о нервной системѣ Жесткокрылыхъ (Coleoptera) и ихъ личинокъ, и о ея превращеніяхъ.

Мои изслѣдованія.				Изслѣдованія различныхъ ученыхъ.			
Названіе Жесткокрылыхъ (*Coleoptera*).	Взрослое состояніе (imago).	Личинка.	Превращеніе.	Названіе Жесткокрылыхъ (*Coleoptera*).	Взрослое состояніе (imago).	Личинка.	Превращеніе.
Жужжелицевыя (*Carabida*)	38	2	1	Жужжелицевыя (*Carabida*)	28	0	0
Плавунцовыя (*Dytiscidae*)	6	2	0	Плавунцовыя (*Dytiscidae*)	1	1	0
Вертячки (*Gyrinida*) . . .	2	0	0	Вертячки (*Gyrinida*) . . .	1	0	0
Водолюбы (*Hydrophilida*)	1	1	0	Водолюбы (*Hydrophilida*)	3	1	0
Хищниковыя (*Staphylinida*)	6	1	1	Хищниковыя (*Staphylinida*)	9	0	0
Paussidae	0	0	0	*Paussidae*	1	0	0
Карапузиковыя (*Histerida*)	2	0	0	Карапузиковыя (*Histerida*)	3	0	0

Мои изслѣдованія.				Изслѣдованія различныхъ ученыхъ.			
Названія Жесткокрылыхъ (*Coleoptera*).	Взрослое состояніе (imago).	Личинка.	Превращеніе.	Названіе Жесткокрылыхъ (*Coleoptera*).	Взрослое состояніе (imago).	Личинка.	Превращеніе.
Мертвоѣды или Булавоусыя (*Silphidae s. Clavicornia*)	8	2	0	Мертвоѣды или Булавоусыя (*Silphidae s. Clavicornia*)	3	1	0
Scaphidina	1	0	0	*Scaphidina*	1	0	0
Nitidulidae	3	0	0	*Nitidulidae*	2	2	0
Colydii	0	0	0	*Colydii*	1	0	0
Грибоѣды (*Mycetophagidae*)	2	0	0	Грибоѣды (*Mycetophagidae*)	2	0	0
Cryptophagidae	0	0	0	*Cryptophagidae*	1	0	0
Кожеѣды (*Dermestida*)	1	1	0	Кожеѣды (*Dermestida*)	2	1	0
Пріутайковыя (*Byrrhida*)	2	0	0	Пріутайковыя (*Byrrhida*).	1	0	0
Parnidae	0	0	0	*Parnidae*	1	0	0
Пластинчатоусыя (*Lamellicornia*)	34	8	3	Пластинчатоусыя (*Lamellicornia*)	26	7	0
Блестянки (*Buprestida*)	4	1	0	Блестянки (*Buprestida*)	5	1	0
Щелкуны (*Elateridae*)	20	1	0	Щелкуны (*Elateridae*)	5	1	0
Cebrionida	0	0	0	*Cebrionida*	1	0	0
Cyphonidae	0	0	0	*Cyphonidae*	2	1	0
Мягкотѣлыя (*Malocoderma*)	7	1	0	Мягкотѣлыя (*Malacoderma*)	8	0	0
Cleriidae	2	0	0	*Cleriidae*	3	0	0
Древоѣды (*Xylophagida*)	2	0	0	Древоѣды (*Xylophagida*)	2	0	0
Хрущаковыя (*Tenebrionida*)	4	1	1	Хрущаковыя (*Tenebrionida*)	11	2	0
Lagriariae	1	0	0	*Lagriariae*	1	0	0
Pyrochroidae	2	0	0	*Pyrochroidae*	2	1	0
Mordellidae	1	0	0	*Mordellidae*	1	0	0
Букашковыя (*Cantharida s. Vesicantia*)	3	1	0	Букашковыя (*Cantharida s. Vesicantia*)	4	2	0
Oedemeridae	2	0	0	*Oedemeridae*	2	0	0
Bruchidae	0	0	0	*Bruchidae*	1	0	0
Долгоносики (*Curculionida*)	14	2	1	Долгоносики (*Curculionida*)	12	3	0
Короѣды (*Bostrichida*)	3	3	1	Короѣды (*Bostrichida*)	4	2	0
Дровосѣки или Усачи (*Cerambycida*)	22	3	2	Дровосѣки или Усачи (*Cerambycida*)	22	1	0
Erotylidae	0	0	0	*Erotylidae*	2	1	0
Листоѣды (*Chrysomelida*)	30	4	1	Листоѣды (*Chrysomelida*)	25	6	0
Endomychidae	1	0	0	*Endomychidae*	1	0	0
Божьи коровки (*Coccinellidae*)	11	2	1	Божьи коровки (*Coccinellidae*)	2	1	0
Всего . . .	235	36	12	Всего . . .	202	35	0

Нервная система Жесткокрылыхъ или Жуковъ (*Coleoptera*) при весьма различномъ количествѣ брюшныхъ узловъ и при почти постоянномъ количествѣ 2 головныхъ узловъ, представляетъ то 3, то 2 грудныхъ узла, то всего 1 грудной узелъ и при этомъ всѣ узлы нервной системы этихъ насѣкомыхъ, будутъ ли они головные, грудные или брюшные, соединяются между собою двойными спайками. У большинства Жуковъ надглоточный и подглоточный узлы помѣшаются въ головѣ, лишь у очень немногихъ подглоточный узелъ лежитъ въ груди напр. у *Phyllopertha* (рис. 21), или же вовсе нѣтъ отдѣльнаго подглоточнаго узла, какъ напр. у іюньскаго Жука (*Rhizotrogus solstitialis*) (рис. 1), и въ такомъ случаѣ вмѣсто него находится лишь маленькій передній отдѣлъ одной общей центральной нервной массы, расположенной въ груди. Брюшныхъ узловъ (ganglia abdominalia) бываетъ отъ одного до восьми; у нѣкоторыхъ Жесткокрылыхъ нѣтъ ни одного брюшнаго узла (рис. 1—3). Надглоточный узелъ (ganglion supraoesophageum) представляетъ: 1) два полушарія, на которыхъ у всѣхъ Жуковъ находятся мозговыя извилины, 2) двѣ зрительныя доли, весьма различнаго развитія и 3) сяжковыя доли. У большей части Жуковъ полушарія весьма хорошо обособлены другъ отъ друга и у нѣкоторыхъ даже соединяются между собою поперечною спайкою. Стебельчатыя тѣла устроены по общему типу съ этими органами у другихъ насѣкомыхъ и находятся не у нѣкоторыхъ лишь Жуковъ, какъ полагали до сихъ поръ, а, напротивъ того, бываютъ у всѣхъ Жуковъ и у однихъ болѣе, у другихъ же менѣе развиты. Каждое стебельчатое тѣло есть пластинка съ длиннымъ отросткомъ, на которой помѣщаются мозговыя извилины въ видѣ двухъ подковообразныхъ возвышеній съ каждой стороны. Они представляютъ точно такое же устройство, какъ я это описалъ относительно перепончатокрылыхъ (*Hymenoptera*) *). Отъ

*) Э. К. Брандтъ. Сравнительная анатомія и метаморфологія нервной системы Перепончатокрылыхъ (Hymenoptera). С.-Петербургъ. 1876.

полушарій надглоточнаго узла не происходитъ ни одной пары нервовъ, а отъ зрительныхъ долей выходятъ многочисленные зрительные нервы (nervi optici). Отъ каждой сяжковой доли выходитъ одинъ сяжковый нервъ (nervus antennarius) и самыя сяжковыя доли мало развиты у Жуковъ. Глоточное кольцо у различныхъ видовъ Жуковъ весьма различно развито; у нѣкоторыхъ оно такъ коротко, что подглоточный узелъ прикрывается надглоточнымъ; у другихъ напротивъ того оно такъ длинно, что подглоточный узелъ лежитъ въ средней части груди; между этими двумя крайними формами находятся различныя промежуточныя состоянія. Подглоточный узелъ (ganglion infraoesophageum) имѣетъ одну пару гнѣздъ и даетъ 4 пары нервовъ, изъ которыхъ 3 направляются впередъ, а четвертая пара назадъ. Задняя пара развѣтвляется въ заднихъ мускулахъ головы, а переднія 3 пары назначены для ротовыхъ органовъ. Самая внутренняя изъ переднихъ паръ нервовъ направляется къ нижней губѣ, слѣдующая пара къ нижнимъ челюстямъ и ихъ щупикамъ, а самая наружная пара распредѣляется въ верхнихъ челюстяхъ. Верхняя губа получаетъ свои нервы отъ глоточнаго кольца. Грудныхъ узловъ (ganglia thoracica) бываетъ то 1, то 2, то 3. Если находится одинъ грудной узелъ, то онъ даетъ нервы ко всѣмъ тремъ парамъ ногъ, мускуламъ и кожѣ груди, крыльямъ и кромѣ того къ различнымъ брюшнымъ членникамъ (напр. у *Phyllopertha*) (рис. 21). Если бываетъ 2 грудныхъ узла, то въ такомъ случаѣ первый грудной узелъ (ganglion thoracicum primum) простой, т. е. имѣетъ 1 пару гнѣздъ и соотвѣтствуетъ первому изъ трехъ грудныхъ узловъ личинки и отъ него происходятъ нервы для передняго отдѣла груди и первой пары ногъ; второй грудной узелъ (ganglion thoracicum secundum) постоянно бываетъ сложный, заключаетъ въ себѣ или 3 или 4 пары гнѣздъ и соотвѣтствуетъ второму и третьему грудным узламъ и первому, а иногда и двумъ переднимъ брюшнымъ узламъ личинки, которые слились въ эту одну общую центральную нервную массу. Этотъ второй грудной узелъ

посылаетъ нервы къ надкрыльямъ, крыльямъ, ко второй и третьей парѣ ногъ и къ среднему и заднему грудным членикамъ, а также и нервы къ нѣкоторымъ брюшнымъ членикамъ. Если же у жуковъ, имѣющихъ два грудныхъ узла, нѣтъ отдѣльныхъ брюшныхъ узловъ, то въ такомъ случаѣ этотъ второй грудной узелъ соотвѣтствуетъ 2-му и 3-му грудному узлу и всѣмъ брюшнымъ узламъ (напр. у Долгоносиковъ, *Curculionida*). Если находятся 3 грудныхъ узла, то тогда первый и второй узелъ простые, а послѣдній сложный. Первый грудной узелъ (ganglion thoracicum primum) имѣетъ 1 пару гнѣздъ и посылаетъ нервы для передняго груднаго членика и первой пары ногъ; второй грудной узелъ (ganglion thoracicum secundum), имѣющій также 1 пару гнѣздъ, даетъ нервы среднему грудному членику и второй парѣ ногъ, а равно и къ надкрыльямъ. Третій грудной узелъ (ganglion thoracicum tertium) имѣетъ 2 или 3 пары гнѣздъ, и соотвѣтствуетъ послѣднему грудному узлу и одному или же двумъ первымъ брюшнымъ узламъ личинки, которые слились въ одну общую нервную массу, называемую третьимъ грудным узломъ. Но въ тѣхъ случаяхъ, когда при этомъ вовсе нѣтъ отдѣльныхъ брюшныхъ узловъ (Geotrupes, Ateuchus), онъ снабженъ на концѣ длиннымъ отросткомъ, заключающимъ въ себѣ одну пару гнѣздъ и соотвѣтствующимъ всей массѣ брюшныхъ узловъ. Отъ этого груднаго узла происходятъ нервы для крыльевъ, для задняго груднаго членика, для третьей пары ногъ и для одного или нѣсколькихъ брюшныхъ члениковъ. Число брюшныхъ узловъ (ganglia abdominalia), какъ мы уже указывали выше, весьма различно, а именно отъ 1 до 8, а у нѣкоторыхъ жуковъ вовсе нѣтъ отдѣльныхъ брюшныхъ узловъ, напр. у короѣдовъ (*Bostrichida*), у большей части Пластинчатоусыхъ (*Lamellicornia*) *). Въ такомъ случаѣ на послѣднемъ грудномъ

*) См. Em. Blanchard. Recherches sur le système nerveux des insectes (Annal. des scienc. natur. 3 sér. Zoolog. Vol. V. 1846).

Э. К. Брандтъ. О нервной системѣ Пластинчатоусыхъ (*Lamellicornia*) (Протоколы Трудовъ Русск. Энтом. Общ. Томъ XI.

узлѣ всегда находится болѣе или менѣе удлиненный отростокъ, который соотвѣтствуетъ брюшнымъ узламъ, слившимся съ этимъ груднымъ узломъ въ одну общую массу, потому что у личинокъ такихъ жуковъ все таки есть отдѣльные брюшные, равно какъ и отдѣльные грудные и головные узлы, хотя у нѣкоторыхъ личинокъ эти узлы соединены очень короткими спайками, напр. у личинокъ Короѣдовъ (*Bostrichida*) и Долгоносиковъ (*Curculionida*), или даже узлы личинокъ нѣкоторыхъ жуковъ вовсе не имѣютъ спаекъ, а просто прилегаютъ другъ къ другу, образуя центральную нервную массу въ видѣ четокъ, какъ напр. у личинки майскаго жука, (*Melolontha vulgaris*) (рис. 27), у Бронзовки (*Cetonia aurata*) (рис. 29) и т. д. Во всякомъ случаѣ если нѣтъ отдѣльныхъ брюшныхъ узловъ, а на послѣднемъ грудномъ узлѣ находится отростокъ, который соотвѣтствуетъ всѣмъ брюшнымъ узламъ, слившимся въ одну общую массу, то въ этомъ отросткѣ у жуковъ находится всего 1 пара гнѣздъ, а не нѣсколько паръ, какъ можно было бы ожидать, потому что каждый отдѣльный узелъ личинки имѣетъ 1 пару гнѣздъ; это только показываетъ, что дѣйствительно произошло такое тѣсное сліяніе, что сгладились слѣды отдѣльныхъ гнѣздъ каждаго изъ брюшныхъ узловъ и что они слились въ два большихъ общихъ гнѣзда. Самый отростокъ тоже (какъ я уже указывалъ выше) бываетъ то болѣе, то менѣе удлиненъ и этимъ указывается на большее или меньшее сплоченіе и слѣдовательно на болѣе или менѣе значительное удаленіе отъ первоначальнаго или личинковаго состоянія. Такъ напр. у жука Бронзовки (*Cetonia aurata*) (рис. 29) отростокъ груднаго узла очень малъ, тогда какъ, напротивъ того, у жука *Passalus intermedius* онъ весьма длиненъ. Во всякомъ случаѣ, если есть отдѣльные брюшные узлы, то число ихъ бываетъ весьма различно у разныхъ жуковъ, начиная отъ 1 до 8. Первый и послѣдній случай весьма рѣдки и они оба были найдены мною, а всѣ тѣ случаи существованія у нѣкоторыхъ жуковъ одного или

восьми брюшныхъ узловъ, на которые указывалъ Blanchard, оказываются по моимъ изслѣдованіямъ невѣрными *). Форма брюшныхъ узловъ, ихъ величина и ихъ сложность весьма различны. Такъ въ однихъ случаяхъ, если находится только 1 брюшной узелъ, то онъ очень большой и заключаетъ въ себѣ 6 паръ гнѣздъ, какъ напр. у самки пятипятнистой Божьей коровки (*Coccinella quinquepunctata*) (рис. 10), а въ другомъ случаѣ онъ бываетъ напротивъ того маленькій и имѣетъ лишь 1 пару гнѣздъ, какъ напр. у Кружалки (*Gyrinus natator*) (рис. 4). Если бываетъ 2 брюшныхъ узла, то тогда послѣдній всегда большой и сложный. Точно также можно сказать и относительно 3, 4, 5, 6 и 7 брюшныхъ узловъ, что всѣ они, кромѣ послѣдняго, бываютъ простые, а послѣдній можетъ въ себѣ заключать различное число паръ гнѣздъ и такимъ образомъ указывать на большую или меньшую сложность (рис. 4—17) Но если бываетъ 8 брюшныхъ узловъ, то тогда всѣ они простые. У нѣкоторыхъ жуковъ я нашелъ разницу въ количествѣ брюшныхъ узловъ между самками и самцами одного и того же вида, напр. у самца *Dictyopterus sanguineus* 8 брюшныхъ узловъ, тогда какъ у самки ихъ только 7; тоже самое отношеніе у *Lampyris splendidula*; а если нѣтъ разницы въ количествѣ брюшныхъ узловъ одного и того же вида жуковъ, то во всякомъ случаѣ всегда есть различіе въ нервной системѣ самцовъ и самокъ по формѣ послѣдняго брюшнаго узла, а именно у самки этотъ узелъ бываетъ всегда длиннѣе и уже, а у самца онъ болѣе укороченный и болѣе расширенный. Нервы брюшныхъ узловъ расположены въ различныхъ брюшныхъ членикахъ и въ боль-

*) E. Blanchard описываетъ напр. 8 брюшныхъ узловъ у *Tenebrio molitor*, у *Elater* etc., а между тѣмъ у этихъ жуковъ только 6 брюшныхъ отдѣльныхъ брюшныхъ узловъ, точно также онъ описываетъ за брюшной узелъ задній брюшной отростокъ послѣдняго груднаго узла, напр. у *Hister* и т. д., что также невѣрно, а отдѣльнаго одного брюшнаго узла у жуковъ никто до сихъ поръ не наблюдалъ.

шинствѣ случаевъ отъ каждаго брюшнаго узла происходитъ по 1 парѣ нервовъ, хотя у нѣкоторыхъ, какъ напр. у Жужелицъ (*Carabus*), отъ каждаго брюшнаго узла выходятъ 2 пары нервовъ; но во всякомъ случаѣ каждый брюшный узелъ снабжаетъ нервами лишь какой нибудь одинъ брюшной членикъ. Что касается до послѣдняго брюшнаго узла, то онъ всегда имѣетъ по меньшей мѣрѣ 2 пары первовъ, обыкновенно же 3 и даже болѣе, смотря по степени сложности своего устройства, т. е. смотря потому, сколько заключаетъ въ себѣ паръ гнѣздъ или другими словами, изъ сліянія сколькихъ отдѣльныхъ брюшныхъ узловъ личинки онъ образуется. Во всякомъ случаѣ отъ послѣдняго брюшнаго узла выходятъ нервы для одного или нѣсколькихъ брюшныхъ члениковъ и затѣмъ нервы для прямой кишки и половыхъ органовъ. У большой части жуковъ брюшные узлы расположены на всемъ протяженіи брюшка, у другихъ они находятся лишь въ нѣкоторыхъ брюшныхъ членикахъ, напр. у *Platycerus caraboides* (рис. 18), но есть между жуками и такіе, которые хотя имѣютъ даже нѣсколько отдѣльныхъ брюшныхъ узловъ, но они у нихъ почти всѣ заключаются въ груди, и лишь только одинъ изъ брюшныхъ члениковъ имѣетъ одинъ, или два брюшныхъ узелка, какъ напр. у Глафира (*Glaphyrus micans*) (рис. 20). У нѣкоторыхъ жуковъ, напр. у Древана (*Synodendron cylindricum*) (рис. 19), только два передніе брюшные членика заключаютъ въ себѣ узлы, а остальные находятся въ груди. И такъ, не увеличивая примѣровъ подобнаго рода, мы можемъ сказать вообще, что если жуки имѣютъ отдѣльные узлы, то, какъ мы упоминали выше, въ большинствѣ случаевъ эти узлы располагаются по всему брюшку, но въ нѣкоторыхъ случаяхъ они стягиваются въ грудь, оставаясь лишь въ одномъ или двухъ брюшныхъ членикахъ. Если сопоставить всѣ эти различія въ расположеніи брюшныхъ узловъ, то становится яснымъ, что есть постоянные переходы отъ той нервной системы, которая заключаетъ въ себѣ много брюшныхъ узловъ къ

той, у которой нѣтъ ни одного брюшнаго узла, потому что въ томъ случаѣ, гдѣ есть и много узловъ, но они всѣ собраны въ груди и лишь на самой передней части брюшка, то очевидно, что стоитъ имъ еще немного болѣе приблизиться другъ къ другу и разрости́сь, чтобъ совершенно слиться. Этотъ взглядъ вполнѣ согласуется съ постепеннымъ индивидуальнымъ развитіемъ нервной системы жуковъ, которые характеризуются отсутствіемъ брюшныхъ узловъ, такъ какъ у личинокъ этихъ жуковъ постоянно находятся отдѣльные брюшные узлы, но они такъ стягиваются къ груди, что постепенно соприкасаются другъ съ другомъ и образуютъ длинную четкообразную массу и затѣмъ сливаются въ одну сплошную массу или въ задній отростокъ на послѣднемъ грудномъ узлѣ, который и представляетъ часть, соотвѣтствующую не слитымъ брюшнымъ узламъ. Кромѣ нервовъ, выходящихъ изъ различныхъ узловъ брюшныхъ, грудныхъ и головныхъ у многихъ жуковъ находятся такъ называемые спаечные, или коммиссуральные нервы, т. е. нервы, выходящіе изъ спаекъ, расположенныхъ между отдѣльными грудными узлами и направляющихся отъ спайки къ нервамъ, выходящимъ изъ грудныхъ узловъ (крыловымъ нервамъ). Очевидно, что эти нервы, примѣшивая свои волокна къ нервамъ, берущимъ волокна изъ грудныхъ узловъ, увеличиваютъ ихъ массу.

Симпатическая нервная система жуковъ изслѣдована подробно Бланшаромъ и Лейдигомъ. У всѣхъ жуковъ есть головные и брюшные отдѣлы симпатической нервной системы. Первый изъ этихъ двухъ отдѣловъ составлялъ предметъ изслѣдованій многихъ ученыхъ и въ особенности въ этомъ отношеніи замѣчательны изслѣдованія извѣстнаго физіолога Іоганнесса Мюллера[6]), Ф. Брандта[11]), Бланшара[25]) и Лейдига[33 и 34]), а брюшной отдѣлъ симпатической нервной системы изслѣдованъ подробно Францемъ Лейдигомъ. Головной отдѣлъ симпатической нерв-

ной системы жуковъ состоитъ изъ лобнаго узелка (ganglion frontale) и изъ одной или двухъ паръ заднихъ головныхъ симпатическихъ узелковъ (ganglia sympathica cephalica paria). Эти части нѣкоторые называютъ ротожелудочной нервной системой, или глоточными узелками (nervus stomatogastricus s. ganglia pharyngealia). Лобный узелъ (ganglion frontale) соединяется посредствомъ двухъ дугообразныхъ спаекъ съ глоточнымъ кольцомъ у мѣста происхожденія этого послѣдняго отъ нижней поверхности подглоточнаго узла; онъ даетъ нервы передней и боковымъ частямъ глотки. Кромѣ того отъ него происходитъ возвращающійся нервъ (n. recurrens), который располагается на пищепроводѣ, снабжаетъ этотъ послѣдній боковыми нервными вѣточками и оканчивается въ желудочный узелокъ (ganglion ventriculare), расположенный на зобу или на желудкѣ и снабжающій нервами эту часть пищеварительнаго аппарата. Задніе парные головные симпатическіе узелки (ganglia sympathica) представляютъ то одну, то двѣ пары. Если ихъ бываетъ одна пара, то она двойчатая и узелки, которые ее составляютъ, соединяются посредствомъ короткой или длинной спайки съ нижнею поверхностью подглоточнаго узла, напр. у *Telephorus* (рис. 24); если же ихъ бываетъ 2 пары, тогда задняя пара, посредствомъ короткой спайки, соединяется съ переднею парою и кромѣ того еще поперечною спайкою они соединяются между собою. У нѣкоторыхъ жуковъ есть также поперечныя спайки между обѣими стволиками глоточнаго кольца, напр. у *Telephorus* (рис. 24), у многихъ Пластинчатоусыхъ (*Lamellicornia*) и др. Первую пару головныхъ симпатическихъ узелковъ Blanchard называетъ съ сосудистыми узелками (ganglions angéins), такъ какъ она снабжаетъ нервами аорту и сердце, а вторую пару онъ назвалъ трахеальными узелками (ganglions trachéeins).

Брюшной отдѣлъ симпатической нервной системы жуковъ состоитъ изъ многихъ узелковъ, располо-

женныхъ между спайками брюшныхъ узловъ нервной цѣпи у передняго края этихъ послѣднихъ и каждый изъ этихъ узелковъ соединяется съ брюшнымъ узломъ посредствомъ непарной, болѣе или менѣе укороченной спайки, въ видѣ маленькаго стебля. Отъ этого узла входятъ симпатическіе волокна въ брюшные узлы и переходятъ оттуда на нервы, выходящіе изъ брюшныхъ узловъ, прилегая къ волокнамъ, составляющимъ эти нервы.

Нервная система личинокъ жуковъ представляетъ 2 головныхъ, 3 грудныхъ, и отъ 6 до 8 брюшныхъ узловъ, или расположенныхъ по всему тѣлу (рис. 25) или скученныхъ только въ переднемъ отдѣлѣ его (рис. 26). Оба головные узла всегда бываютъ отдѣлены другъ отъ друга болѣе или менѣе длиннымъ глоточнымъ кольцомъ. Грудные узлы, равно какъ и брюшные, въ большинствѣ случаевъ отдѣляются друга отъ друга двойными спайками, но у нѣкоторыхъ личинокъ между этими узлами нѣтъ спаекъ, такъ что эти послѣднія прилегаютъ совершенно другъ къ другу и образуютъ центральную нервную массу въ видѣ четокъ, помѣщающуюся въ груди (рис. 27) и этимъ самымъ нервная система этихъ личинокъ жуковъ представляетъ сходство съ нервною системою нѣкоторыхъ личинокъ Двукрылыхъ. У личинокъ также найденъ лобный узелокъ и парные задніе симпатическіе головные узелки, но брюшнаго отдѣла симпатической нервной системы никто не наблюдалъ.

Превращеніе нервной системы жесткокрылыхъ до сихъ поръ еще никто не прослѣдилъ ни у одного представителя. По моимъ изслѣдованіямъ о превращеніи нервной системы жесткокрылыхъ оказывается, что оно происходитъ посредствомъ различныхъ способовъ. Въ одномъ случаѣ оно совершается посредствомъ постепеннаго приближенія различныхъ узловъ другъ къ другу и ихъ сліянія, вслѣдствіе чего у вполнѣ развившагося насѣкомаго, или жука, будетъ менѣе

нервныхъ узловъ, нежели у личинки (рис. 28). Въ другомъ случаѣ, напротивъ того, превращеніе состоитъ въ томъ, что изъ весьма сконцентрированной, т. е. скученной нервной системы личинки, отдѣльные узлы. вслѣдствіе неравномѣрнаго разрощенія, постепенно обособляются другъ отъ друга, при чемъ одни растутъ больше, другіе меньше, такъ что является разница между грудными и брюшными узлами (рис. 29). При этомъ грудные узлы начинаютъ все болѣе и болѣе отодвигаться напередъ, тогда какъ брюшные узлы начинаютъ отодвигаться назадъ; вмѣстѣ съ тѣмъ нѣкоторые изъ послѣднихъ брюшныхъ узловъ, раздвинувшись, начинаютъ опять соединяться другъ съ другомъ и сливаются въ болѣе сложные узлы (рис. 29).

Въ нервной системѣ жуковъ можно отличить слѣдующіе типы:

1) Типъ съ 1 головнымъ, 1 груднымъ и безъ брюшныхъ узловъ.

2) Типъ съ 2 головными, 1 груднымъ и безъ брюшныхъ узловъ.

3) Типъ съ 2 головными, 2 грудными, безъ брюшныхъ узловъ, или же ихъ бываетъ отъ 1 до 5.

Наконецъ, 4) Типъ съ 2 головными, 3 грудными и безъ брюшныхъ узловъ, или же ихъ бываетъ отъ 1 до 8.

Первый типъ нервной системы жуковъ немногочисленъ. Онъ найденъ мною у Іюньскаго жука (*Rhizotrogus solstitialis*) (рис. 1) и характеризуется слѣдующими признаками: въ головѣ находится только одинъ надглоточный узелъ, между тѣмъ какъ подглоточнаго вовсе нѣтъ, и отъ надглоточнаго угла происходятъ весьма длинныя спайки, или глоточное кольцо, для соединенія съ большою центральною нервною массою, расположенною въ груди. Эта послѣдняя представляетъ четыре отдѣла: самый передній отдѣлъ, слегка обособленный, соотвѣтствуетъ не отдѣлившемуся под-

глоточному узлу, такъ какъ онъ даетъ нервы для ротовыхъ органовъ и имѣетъ 1 пару гнѣздъ. Слѣдующій затѣмъ маленькій округленный отдѣлъ, тоже имѣющій 1 пару гнѣздъ, даетъ нервы для передняго груднаго кольца и для первой пары ногъ, значитъ соотвѣтствуетъ первому грудному узлу другихъ насѣкомыхъ. Слѣдующій большой третій отдѣлъ, имѣющій 2 пары большихъ гнѣздъ, даетъ нервы надкрыльямъ, крыльямъ, ногамъ и груднымъ членникамъ и соотвѣтствуетъ 2-му и 3-му груднымъ узламъ различныхъ другихъ насѣкомыхъ, слившимся въ одну массу. Наконецъ послѣдній, продолговатый узенькій отдѣлъ, имѣющій 1 пару гнѣздъ, соотвѣтствуетъ брюшнымъ узламъ и отъ него происходятъ многочисленные длинные тоненькіе нервы въ видѣ волосъ конскаго хвоста, распредѣляющіеся въ различныхъ брюшныхъ членикахъ и одна пара изъ нихъ даетъ еще вѣтви половымъ органамъ и прямой кишкѣ.

Второй типъ нервной системы жуковъ представляетъ 2 головныхъ узла (надглоточный и подглоточный) и затѣмъ одну большую центральную нервную массу, лежащую въ груди и имѣющую 4 отдѣла. Надглоточный узелъ (ganglion supraoesophageum) соединяется съ подглоточнымъ посредствомъ довольно длиннаго глоточнаго кольца, но тѣмъ не менѣе оба эти узла расположены въ головѣ. Подглоточный узелъ (ganglion infraoesophageum) посредствомъ двухъ очень длинныхъ спаекъ соединяется съ грудною центральною нервною массою, въ которой можно различить 4 пары гнѣздъ, и именно по одной парѣ въ каждомъ изъ четырехъ ея отдѣловъ. Передній отдѣлъ этого груднаго нервнаго центра есть самый маленькій, продолговато-круглый, даетъ нервы переднему грудному членнику и первой парѣ ногъ, и соотвѣтствуетъ первому грудному нервному узлу. Второй отдѣлъ, дающій нервы второй парѣ ногъ, надкрыльямъ и второму, грудному кольцу, соотвѣтствуетъ второму грудному узлу различныхъ другихъ жуковъ. Третій

отдѣлъ, самый большой изъ всѣхъ отдѣловъ этого узла, имѣетъ тоже одну пару гнѣздъ и даетъ нервы третьей парѣ ногъ, крыльямъ и заднему грудному членику, такъ что значитъ онъ соотвѣтствуетъ третьему грудному узлу различныхъ другихъ жуковъ. Четвертый отдѣлъ этого узла узенькій, продолговато-круглый, имѣетъ 2 весьма длинныхъ узенькихъ гнѣзда и даетъ нервы въ видѣ конскаго хвоста для брюшныхъ членниковъ, а также нервы для половыхъ органовъ и прямое кишки, значитъ онъ соотвѣтствуетъ брюшнымъ узламъ. Такая нервная система находится напр. у *Serica brunnea* (рис. 2).

Третій типъ нервной системы жуковъ представляетъ 2 головныхъ, 2 грудныхъ узла, и брюшныхъ узловъ не имѣетъ или же ихъ бываетъ отъ одного до пяти. Въ этомъ типѣ можно отличить слѣдующія формы.

1) Первая форма представляетъ 2 головныхъ, 2 грудныхъ узла, и брюшныхъ узловъ нѣтъ. Въ большинствѣ случаевъ оба головные узла, т. е. какъ надглоточный такъ и подглоточный помѣщаются въ головѣ и притомъ соединяются болѣе или менѣе удлиненными спайками, или глоточнымъ кольцомъ, напр. у короѣдовъ *(Bostrichida)* (рис. 3), а въ другомъ, болѣе рѣдкомъ случаѣ, подглоточный узелъ хотя и имѣется въ отдѣльности, но помѣщается не въ головѣ, а расположенъ въ груди и бываетъ гораздо ближе къ первому грудному узлу, отъ котораго онъ отдѣляется лишь весьма короткими спайками, нежели къ надглоточному, съ которымъ онъ соединяется очень длиннымъ глоточнымъ кольцомъ. Это бываетъ такъ напр. у *Phyllopertha* (рис. 21), у *Anomala*. Подглоточный узелъ (ganglion infraoesophageum) имѣетъ 1 пару гнѣздъ и даетъ нервы для ротовыхъ органовъ. Первый грудной узелъ простой, т. е. имѣетъ 1 пару гнѣздъ и, за исключеніемъ только названныхъ жуковъ, *(Phyllopertha* и *Anomala)*, онъ гораздо ближе ко второму грудному узлу, нежели въ подглоточному; онъ имѣетъ одну пару гнѣздъ, какъ

уже сказано, и даетъ нервы переднему грудному кольцу и первой парѣ ногъ. Второй грудной узелъ очень большой, имѣетъ 3 пары гнѣздъ, а именно: 2 пары широкихъ и 1 пару длинныхъ, узенькихъ гнѣздъ, которые лежатъ въ особомъ отросткѣ его и представляютъ слившіеся брюшные узлы нервной цѣпи, между тѣмъ какъ остальныя части этого узла, имѣющія 2 пары большихъ гнѣздъ, соотвѣтствуютъ второму и третьему грудными узламъ различныхъ другихъ насѣкомыхъ. Отъ этого втораго груднаго нервнаго узла происходятъ нервы для средняго и задняго отдѣла груди, для второй и третьей пары ногъ, для надкрыльевъ, крыльевъ, нервы для брюшныхъ членниковъ, половыхъ органовъ и прямой кишки. (*Melolontha*, *Cetonia*) (рис. 27 и 29).

2) Вторая форма представляетъ 2 головныхъ, 2 грудныхъ узла и одинъ брюшной узелъ. Оба головные узла соединяются довольно короткимъ глоточнымъ кольцомъ. Подглоточный узелъ (ganglion infraoesophageum) продолговато-круглый, соединяется двумя довольно короткими спайками съ первымъ грудными узломъ, который короче и шире его, соединяется весьма широкими также довольно короткими спайками со вторымъ грудными узломъ. Второй грудной узелъ очень большой, съ перехватомъ по серединѣ, имѣетъ 3 пары гнѣздъ, такъ что соотвѣтствуетъ двумъ невполнѣ слитымъ грудными узламъ различныхъ другихъ жуковъ, а именно второму и третьему и еще двумъ брюшнымъ узламъ, такъ какъ у него находится небольшой отростокъ, заключающій въ себѣ 2 пары гнѣздъ. Отъ этого грудного узла происходятъ тѣ же самые нервы, какъ и отъ втораго груднаго узла предыдущей формы, равно какъ и отъ перваго груднаго узла выходятъ тѣ же самые нервы, какъ и въ предыдущей формѣ, но отъ задняго конца втораго грудного узла выходитъ сплошная, довольно толстая и широкая спайка, соединяющая его съ весьма длиннымъ, продолговато-круглымъ узломъ, имѣющимъ 6 паръ гнѣздъ и снабжающимъ

нервами различные брюшные членники, половые органы и прямую кишку. Такую нервную форму представляютъ Вертячки (*Gyrinus*) (рис. 4).

3) Третья форма нервной системы жуковъ представляетъ 2 головныхъ, 2 грудныхъ и 2 брюшныхъ узла. Подглоточный узелъ овальной формы, соединяется съ подглоточнымъ посредствомъ довольно длиннаго глоточнаго кольца. Оба эти узла лежатъ въ головѣ. Первый грудной узелъ поперечно-овальный и помѣщается гораздо ближе по второму узлу, нежели къ подглоточному, отъ котораго онъ отдѣленъ двумя длинными спайками. Второй грудной узелъ очень большой, совершенно сплошной, т. е. не представляетъ ни малѣйшаго слѣда перетяжки или перехвата посерединѣ и представляетъ 3 пары гнѣздъ, а именно 2 пары большихъ гнѣздъ и одну пару маленькихъ продолговатыхъ гнѣздъ; послѣдняя пара гнѣздъ, помѣщающаяся у маленькаго задняго отростка, соотвѣтствуетъ нѣсколькимъ брюшнымъ узламъ, слившимся вмѣстѣ съ этой центральной нервной грудной массой, такъ что этотъ второй грудной узелъ соотвѣтствуетъ второму и третьему груднымъ узламъ различныхъ другихъ насѣкомыхъ и еще нѣкоторымъ брюшнымъ узламъ. которые всѣ вмѣстѣ слились въ одну массу. Изъ этого узла, равно какъ и изъ перваго груднаго узла, имѣющаго 1 пару гнѣздъ, и изъ надглоточнаго происходятъ всѣ тѣ же самые нервы, какъ и въ предыдущей формѣ этого типа нервной системы. Отъ задняго конца второго груднаго узла происходитъ двѣ короткихъ спайки, соединяющія его съ нервнымъ брюшнымъ узломъ, который имѣетъ продолговато-круглую форму, заключаетъ въ себѣ лишь одну пару гнѣздъ, даетъ 1 пару нервовъ и соединяется посредствомъ двухъ короткихъ, также тѣсно прилегающихъ другъ къ другу спаекъ, съ большимъ продолговато-круглымъ заднимъ или вторымъ и вмѣстѣ съ тѣмъ послѣднимъ брюшнымъ узломъ, отъ котораго идутъ нѣсколько паръ нервовъ для брюшныхъ членниковъ, органовъ размноженія и прямой

кишки. Такую нервную систему имѣютъ различные представители изъ семейства Долгоносиковъ или Слоников (*Curculionida*) (рис. 5).

4) Четвертая форма нервной системы этого типа характеризуется 2 головными, 2 грудными и 3 брюшными узлами. Оба головные узла, равно какъ и оба грудные, представляютъ тѣже самыя отношенія касательно сложности, своего устройства и иннервації, какъ и въ предыдущей формѣ. Изъ брюшныхъ узловъ первые два мало развиты, а послѣдній гораздо больше. Такую форму я не наблюдалъ, но ея описываетъ Бланшаръ у жука (*Agrilus*) (рис. 6) изъ семейства Блестянокъ (*Buprestida*).

5) Пятая форма нервной системы этого типа характеризуется 2 головными, 2 грудными и 4 брюшными узлами. Оба головные узла, т. е. надглоточный и подглоточный значительно удалены другъ отъ друга, такъ какъ глоточное кольцо очень сильно развито, но тѣмъ не менѣе оба помѣщаются въ головѣ. Подглоточный узелъ (ganglion infraoesophageum) продолговато-круглый, узкій, весьма длинный и соединяется посредствомъ двухъ, очень длинныхъ спаекъ съ нервнымъ грудным узломъ, который гораздо шире, но короче его, а затѣмъ слѣдуетъ большой двойчатый второй грудной узелъ, отъ котораго первый грудной узелъ находится на такомъ же растояніи какъ и отъ подглоточного узла. Отъ подглоточного узла происходятъ нервы, какъ и всегда, къ ротовымъ органамъ. Отъ перваго и втораго груднаго узла происходятъ точно такіе же нервы, какъ и у другихъ жуковъ, нервная система которыхъ относится къ этому типу. Что касается до брюшныхъ узловъ, то первые три изъ нихъ простые, т. е. имѣютъ по 1 парѣ гнѣздъ, а послѣдній имѣетъ 3 пары гнѣздъ и происходитъ отъ слія-нія трехъ послѣднихъ брюшныхъ узловъ личинки. Послѣдній грудной узелъ заключаетъ въ себѣ 4 пары гнѣздъ, изъ которыхъ 2 пары соотвѣтствуютъ двумъ грудным узламъ, а именно

второму и третьему, а остальныя двѣ, маленькія пары, соотвѣтствуютъ двумъ, слившимся вмѣстѣ первымъ брюшнымъ узелкамъ личинки. Такую нервную систему имѣютъ Блестянки, напр. Блестянка Полевая (*Ancylochira rustica*) (рис. 7).

6) Шестая форма нервной системы этого типа характеризуется 2 головными, 2 грудными и 5 брюшными узлами. Оба головные узла, т. е. надглоточный и подглоточный, соединяются между собою короткимъ глоточнымъ кольцомъ. Первый грудной узелъ очень широкій и укороченный, между тѣмъ какъ подглоточный продолговато-круглый и гораздо длиннѣе этого грудного узла, но уже его. Первый грудной узелъ находится на одинаковомъ разстояніи отъ подглоточнаго и отъ второго груднаго узла и даже немного ближе къ подглоточному. Онъ отдаетъ 2 пары нервовъ, а именно 1 пару для передняго груднаго членника, а вторую для передней пары ногъ и имѣетъ, равно какъ и подглоточный, дающій нервы ротовымъ органомъ, лишь одну пару гнѣздъ. Отъ спаекъ, соединяющихъ подглоточный узелъ съ первымъ грудным узломъ, на нижемъ концѣ происходятъ комиссуральные нервы, соединяющіеся съ первою нарою нервовъ первого грудного узла, точно также и отъ спаекъ, соединяющихъ первый грудной узелъ со вторымъ, происходятъ комиссуральные нервы, присоединяющіеся къ нервамъ для надкрылій. Второй грудной узелъ гораздо больше перваго, съ маленькимъ перехватомъ по серединѣ, имѣетъ 3 пары гнѣздъ и посылаетъ нервы къ среднему и заднему грудному кольцу, ко второй и третьей парѣ ногъ и двумъ послѣднимъ грудным членникамъ. Брюшныхъ узловъ пять. Первый расположенъ очень близко къ послѣднему грудному узлу, а разстояніе между слѣдующими тремя брюшными узлами почти одинаково и при томъ гораздо значительнѣе, нежели разстояніе перваго брюшнаго узла отъ послѣдняго груднаго. Четвертый брюшной узелъ гораздо ближе къ пятому или послѣднему брюшному узлу, нежели остальные брюшные узлы другъ къ другу. Только по-

слѣдній брюшной узелъ сложный, т. е. имѣетъ 2 пары гнѣздъ, между тѣмъ, какъ всѣ остальные простые, т. е. представляютъ по 1 парѣ гнѣздъ. Всѣ брюшные узлы, кромѣ послѣдняго, посылаютъ по 1 парѣ нервовъ къ различнымъ брюшнымъ членникамъ, а отъ послѣдняго происходятъ 2 пары нервовъ для брюшныхъ членниковъ и кромѣ того первы для прямой кишки и половыхъ органовъ. Такую нервную систему представляетъ напримѣръ Могилякъ Погребальщикъ (*Necrophorus vespillo*) (рис. 8).

Весьма своеобразную переходную форму нервной системы между типомъ съ двумя и тремя грудными узлами представляетъ нервная система маленькаго жука изъ семейства Плавунцовыхъ (*Ranthus*) (рис. 22), у котораго 2 головныхъ, 2 грудныхъ узла и одинъ брюшной узелъ, но второй грудной узелъ съ весьма глубокимъ перехватомъ, такъ что этотъ узелъ представляетъ явный переходъ отъ одного простаго къ двумъ отдѣльнымъ и значитъ представляетъ переходную форму отъ нервной системы съ 2 грудными узлами, къ нервной системѣ съ тремя грудными узлами. Именно у этого жучка кромѣ того есть отдѣльный первый грудной узелъ съ двумя гнѣздами, а въ этомъ двойчатомъ узлѣ заключаются 4 пары гнѣздъ, причемъ первыя двѣ пары очень большія и указываютъ на то, что этотъ узелъ произошелъ отъ сліянія втораго и третьяго грудныхъ узловъ личинки, а затѣмъ остальныя двѣ пары узенькихъ и короткихъ гнѣздъ соотвѣтствуютъ двумъ слившимся съ этою центральною нервною массою брюшнымъ узловъ личинки. Потомъ слѣдуетъ весьма длинный брюшной узелъ, имѣющій 6 паръ гнѣздъ, соединяющійся двумя короткими спайками со вторымъ грудымъ узломъ и представляющій по серединѣ также глубокій перехватъ, такъ что онъ какъ бы составленъ изъ двухъ отдѣловъ: изъ передняго и задняго и въ каждомъ его отдѣлѣ есть по 3 пары гнѣздъ. Отъ этого брюшного узла происходятъ нервы для различныхъ брюш-

ныхъ членниковъ, а также нервы для прямой кишки и органовъ размноженія.

Четвертый типъ нервной системы жесткокрылыхъ характеризуется 2 головными, 3 грудными и весьма различнымъ числомъ брюшныхъ узловъ, а именно отъ 1 до 8, а у нѣкоторыхъ представителей этого типа вовсе нѣтъ брюшныхъ узловъ. Оба головные узла соединяются между собою болѣе или менѣе короткимъ глоточнымъ кольцомъ и оба помѣщаются въ головѣ, или же подглоточный находится въ началѣ груди. Первый грудной узелъ всегда простой, равно какъ и второй узелъ, между тѣмъ какъ третій бываетъ сложный и имѣетъ по меньшей мѣрѣ 2 пары, а иногда и 3 пары гнѣздъ. Первый грудной узелъ даетъ нервы для переднегрудія и первой пары ногъ; второй—для второй пары ногъ; для надкрылій и для среднегрудія. Третій грудной узелъ представляетъ нервы для третьей пары ногъ, для крыльевъ и для заднегрудія и, если нѣтъ отдѣльныхъ брюшныхъ узловъ, то въ немъ есть болѣе или менѣе удлиненный отростокъ, представляющій эти послѣдніе, изъ котораго выходятъ, въ видѣ конскаго хвоста, многочисленные нервы, распредѣляющіеся въ различныхъ брюшныхъ членникахъ, а также нервы для половыхъ органовъ и прямой кишки. Въ этомъ типѣ можно различить слѣдующія формы нервной системы:

1) Первая форма нервной системы этого типа отличается отсутствіемъ брюшныхъ узловъ, такъ что находится 2 головныхъ узла, оба лежащіе въ головѣ, или одинъ изъ нихъ лежитъ въ груди и 3 грудныхъ узла, изъ которыхъ второй всегда бываетъ гораздо болѣе приближенъ къ третьему, нежели первый ко второму. Въ первомъ и второмъ грудномъ узлѣ находится по 1 парѣ гнѣздъ, а въ третьемъ бываютъ 2 пары гнѣздъ, и въ немъ можно отличить передній, болѣе широкій отдѣлъ съ двумя большими и широкими гнѣздами и длинный, задній, узкій отдѣлъ или отростокъ, съ 2 длинными гнѣздами, соотвѣтствующій сліянію всѣхъ отдѣльныхъ брюшныхъ

узловъ и отъ этой части идутъ многочисленные нервы въ видѣ конскаго хвоста для различныхъ брюшныхъ членниковъ, половыхъ органовъ и прямой кишки. Такую нервную систему имѣютъ Навозные жуки (*Geotrupes*), Священный жукъ (*Atenchus*), Навозный (*Aphodius*) (рис. 9) и т. д.

2) Вторая форма нервной системы этого типа представляетъ 2 головныхъ, 3 грудныхъ и 1 брюшной узелъ. Оба головные узла, т. е. надглоточный и подглоточный, весьма приближены другъ къ другу и лежатъ въ головѣ. Первый грудной узелъ простой, съ двумя гнѣздами и соединяется посредствомъ двухъ короткихъ спаекъ съ подглоточнымъ узломъ, а со вторымъ грудным узломъ посредствомъ двухъ длинныхъ спаекъ. Второй грудной узелъ также простой, имѣетъ два гнѣзда и соединяется съ третьимъ грудным узломъ короткими спайками. Третій грудной узелъ имѣетъ 3 пары гнѣздъ, а именно: одну пару большихъ, широкихъ гнѣздъ и затѣмъ маленькій отростокъ съ двумя парами маленькихъ гнѣздъ. Онъ, посредствомъ двухъ удлиненныхъ спаекъ, соединяется съ единственнымъ брюшнымъ узломъ. который представляетъ удлиненную яйцевидную форму съ широкимъ заднимъ и съуженнымъ переднимъ концомъ, заключаетъ въ себѣ 6 паръ гнѣздъ и даетъ нервы различнымъ брюшнымъ членникамъ, половымъ органамъ и прямой кишкѣ. Такая форма нервной системы находится, по моимъ изслѣдованіямъ, у самки пятипятнистой божьей коровки (*Coccinella quinquepunctata*) (рис. 10).

На эту форму нервной системы очень похожа нервная система жучка Нырочка (*Colymbetes*) (рис. 23), у котораго находится точно такое же количество головныхъ и грудныхъ узловъ, а также 1 брюшный узелъ, но этотъ брюшной узелъ имѣетъ посерединѣ довольно глубокій перехватъ, такъ что подготовляетъ форму съ 2 двумя брюшными узлами и при томъ въ его переднемъ маленькомъ отдѣлѣ находится только 2 пары гнѣзда, а въ заднемъ, значительно большемъ, есть 4 пары гнѣздъ.

3) Третья форма нервной системы этого типа имѣетъ 2 головныхъ, 3 грудныхъ и 2 брюшныхъ узла, и при томъ какъ головные, такъ и грудные узлы во всѣхъ отношеніяхъ представляютъ полное сходство съ тѣмъ, что мы описали въ предъидущей формѣ нервной системы. Что касается брюшнаго отдѣла, то онъ состоитъ изъ 2 узловъ; первый брюшной узелъ посредствомъ двухъ длинныхъ спаекъ соединяется съ послѣднимъ грудным узломъ, а съ послѣднимъ или вторымъ брюшнымъ узломъ посредствомъ короткихъ спаекъ. Первый брюшной узелъ простой, имѣетъ лишь 2 гнѣзда и посылаетъ 1 пару нервовъ, а послѣдній заключаетъ въ себѣ 5 паръ гнѣздъ, такъ что снабжаетъ нервами пять послѣднихъ брюшныхъ члениковъ, а также даетъ нервы для органовъ размноженія и прямой кишки. Такую нервную систему имѣютъ различные виды божьихъ коровокъ (*Coccinellida*) (рис. 11), Адимонія (*Adimonia tanaceti*), нѣкоторые Листоѣды (*Chrysomelida*), напр. Листоѣдъ тополевый (*Chrysomela populi*), нѣкоторые изъ представителей Жужжелицъ (*Carabida*), напр. Гарпалъ (*Harpalus ruficornis*).

4) Четвертая форма нервной системы этого типа представляетъ 2 головныхъ, 3 грудныхъ и 3 брюшныхъ узла; подглоточный узелъ (ganglion infraoesophageum) продолговато круглый, соединяется короткими спайками съ надглоточнымъ узломъ (ganglion supraoesophageum). Первый и второй грудные узлы шире, но короче подглоточнаго и при томъ первый изъ нихъ ближе къ подглоточному, нежели ко второму, а второй гораздо ближе къ третьему, нежели всѣ предъидущіе узлы другъ къ другу. Подглоточный, первый и второй грудные узлы простые, т. е. имѣютъ по 1 парѣ гнѣздъ. Третій грудной узелъ имѣетъ 3 пары гнѣздъ и соединяется посредствомъ длинныхъ спаекъ съ первымъ брюшнымъ узломъ, а первый соединяется со вторымъ болѣе короткими спайками, а второй еще болѣе короткими спайками съ третьимъ брюшнымъ узломъ. Первый и второй

брюшные узлы простые, т. е. имѣютъ по 1 парѣ гнѣздъ, а послѣдній брюшной узелъ сложный и имѣетъ 4 пары гнѣздъ. Такую нервную систему представляетъ Щитница красивая (*Cassida pulchella*) (рис. 12), нѣкоторыя Жужжелицы (*Carabida*), напр. Брадитусъ (*Bradytus fulvus*), Омазеусъ (*Omaseus vulgaris*), нѣкоторые длинноусые жуки (*Longicornia s. Cerambycida*), напр. сѣрый дровосѣкъ или плотникъ (*Lamia aedilis*), бурый дровосѣкъ (*Lamia textor*) и т. д.

5) Пятая форма нервной системы этого типа характеризуется 2 головными, 3 грудными и 4 брюшными узлами. Головные и грудные узлы представляютъ тѣ же самыя отношенія по строенію и иннерваціи, какъ и въ предыдущей формѣ нервной системы этого типа. Изъ брюшныхъ узловъ 1, 2 и 3 простые, а послѣдній сложный, имѣетъ 3 пары гнѣздъ и притомъ предпослѣдній и послѣдній брюшные узлы приближены другъ къ другу болѣе, нежели остальные брюшные узлы между собою. Такую нервную систему имѣютъ многіе жуки изъ семейства Длинноусыхъ (*Longicornia*) или Дровосѣковъ (*Cerambycida*), напр. Дровосѣкъ фіолетовый (*Callidium violaceum*) (рис. 13), Дровосѣкъ красный (*Leptura rubra*), Дровосѣкъ зеленый (*Leptura viridis*), Шпанскій жукъ (*Lytta vesicatoria*), Майская букашка (*Meloë proscarabaeus*), Точильщикъ или Анобій (*Anobium*), Донація (*Donacia*) и т. д.

6) Шестая форма нервной системы этого типа представляетъ 2 головныхъ и 3 грудныхъ узла (изъ нихъ послѣдніе два очень приближены), и затѣмъ имѣетъ 5 брюшныхъ узловъ. Подглоточный и надглоточный узлы, первый и второй грудные узлы простые, т. е. имѣютъ по 1 парѣ гнѣздъ, а въ послѣднемъ грудномъ узлѣ находится 2 пары гнѣздъ, а именно 1 пара большихъ и 1 пара маленькихъ гнѣздъ. Брюшные узлы, кромѣ послѣдняго, простые, т. е. имѣютъ по 1 парѣ гнѣздъ, а въ послѣднемъ находится 3 пары гнѣздъ.

Такую нервную систему представляютъ нѣкоторые Усачи (*Cerambycida*), напр. четырехпятнистый Усачъ (*Leptura quadrimaculata*), Странгалія (*Strangalia*), Кефалотъ (*Cephalotes vulgaris*), Морделла (*Mordella aculeata*), Креофилъ (*Creophilus maxillosus*), Мертвоѣдъ (*Silpha*) (рис. 14).

7) Седьмая форма нервной системы этого типа представляетъ 2 головныхъ, 3 грудныхъ и 6 брюшныхъ узловъ. Надглоточный и подглоточный узлы соединены очень короткими спайками, оба лежатъ въ головѣ и имѣютъ по 1 парѣ гнѣздъ. Первый и второй грудные узлы простые, съ одною парою гнѣздъ, а третій имѣетъ 2 пары гнѣздъ и очень приближенъ ко 2 грудному узлу. Изъ брюшныхъ узловъ только послѣдній сложный, имѣетъ 3 пары гнѣздъ, а всѣ остальные простые. Такую нервную систему имѣютъ Скакунчики (*Cicindelida*) (рис. 15), Плоско-жвалецъ или Плотицеръ (*Platycerus caraboides*) (рис. 18), Пріутайка (*Byrrhus pillula*) Хрущъ мучной (*Tenebrio molitor*).

8) Восьмая форма нервной системы этого типа состоитъ изъ 2 головныхъ, 3 грудныхъ и 7 брюшныхъ узловъ. Подглоточный и надглоточный узлы очень близки другъ къ другу и оба лежатъ въ головѣ и при томъ подглоточный узелъ очень маленькій. Первый и второй грудные узлы большіе и весьма широкіе и при томъ первый грудной узелъ гораздо ближе къ подглоточному, чѣмъ ко второму грудному узлу, а второй очень приближенъ къ третьему грудному узлу. Какъ подглоточный, такъ и первый и второй грудные узлы имѣютъ по одной парѣ гнѣздъ, а третій грудной узелъ округленно-четыреугольной формы, продолговатъ и имѣетъ 2 пары гнѣздъ. Брюшныхъ узловъ 7; первый изъ нихъ очень приближенъ къ послѣднему грудному узлу, такъ что между ними находится 2 очень короткія спайки. Всѣ остальные брюшные узлы соединяются между собою длинными спайками и лишь только предпослѣдній и послѣдній брюшные узлы соединяются короткими спайками, но

все таки несравненно болѣе длинными, нежели спайки, находящіяся между послѣднимъ грудным узломъ и первымъ брюшнымъ. Всѣ брюшные узлы простые, т. е. имѣютъ по 1 парѣ гнѣздъ. Такую нервную систему представляютъ Щелкуны (*Elaterida*), Телефоръ (*Telephorus fuscus*) (рис. 24), Свѣтляки или Ивановы червячки (*Lampyris*) (рис. 16).

9) Девятая форма нервной системы этого типа характеризуется 2 головными, 3 грудными и 8 брюшными узлами. Оба головные узла значительно приближены другъ къ другу. Подглоточный узелъ и всѣ 3 грудныхъ узла простые, т. е. имѣютъ по 1 парѣ гнѣздъ. Всѣ брюшные узлы также простые, имѣютъ по 1 парѣ гнѣздъ и при томъ первый изъ брюшныхъ узловъ помѣщается въ груди, между тѣмъ какъ всѣ остальные брюшные узлы расположены въ различныхъ брюшныхъ членикахъ и всѣ они снабжаютъ нервами членики брюшка; отъ послѣдняго брюшнаго узла происходятъ кромѣ того нервы для прямой кишки и половыхъ органовъ. Послѣдніе 2 брюшные узла очень приближены другъ къ другу, но тѣмъ не менѣе между ними находятся 2 спайки. Такую форму нервной системы имѣетъ напримѣръ *Dictyopterus sanguineus* (рис. 17).

Сравнивая различныя формы нервной системы Жесткокрылыхъ (*Coleoptera*) четырехъ названныхъ нами типовъ, мы замѣтили, что между ними есть и переходы. Такъ между типами съ однимъ и съ двумя грудными узлами есть переходы въ томъ отношеніи, что въ одномъ случаѣ единственный грудной узелъ представляется въ видѣ сплошной массы, а въ другомъ случаѣ онъ посредствомъ перехвата раздѣляется на два отдѣла и такимъ образомъ составляетъ переходъ отъ типа съ однимъ грудным узломъ къ типу съ двумя грудными узлами. Точно также есть и переходныя формы между типами съ двумя и съ тремя грудными узлами, коль скоро на второмъ грудномъ узлѣ есть перехватъ,

такъ что онъ дѣлится на 2 отдѣла, что уже также указываетъ на переходъ между двумя и тремя грудными узлами, напр. у Могилика (*Necrophorus vespillo*) (рис. 8). Есть также и переходныя формы между тѣми формами нервной системы, которыя не представляютъ ни одного брюшного узла, и такими, которыя имѣютъ ихъ много, въ томъ отношеніи, что не только есть переходы въ численномъ отношеніи, но также и относительно расположенія. Именно въ одномъ случаѣ всѣ брюшные узлы расположены по всему брюшку, а въ другомъ случаѣ они стягиваются въ груди, и въ одномъ или въ двухъ брюшныхъ членникахъ, и слѣдовательно составляютъ довольно значительное приближеніе другъ къ другу и къ послѣднему грудному узлу, что представляетъ болѣе сходства съ тою формою нервной системы, въ которой вовсе нѣтъ брюшныхъ узловъ, нежели съ тою, въ которой ихъ много и гдѣ брюшные узлы растянуты по всему брюшку. Въ томъ случаѣ, когда брюшные узлы стянуты въ груди и у основанія брюшка, точно также какъ и въ томъ случаѣ, когда ихъ вовсе нѣтъ, тонкіе брюшные нервы располагаются въ видѣ конскаго хвоста въ различныхъ брюшныхъ членникахъ.

Жесткокрылыя (Coleoptera).

Carabida.

1. Anchomenus angusticollis ♀, ♂.
2. Agonum sexpunctatum ♀, ♂.
3. » prasinum ♀.
4. Anophtalmus sp. ♂.
5. Bembidium rostratum ♀.
6. Brachinus crepitans ♀.
7. Carabus arvensis ♀.
8. » nemoralis ♀.
9. » glabratus ♀, ♂.
10. » hortensis ♂, ♂.
11. » cancellatus ♀.
12. Carabus clathratus ♀.
13. » granulatus ♀, ♂, личинка, превращеніе.
14. » auratus ♀.
15. » nitens ♀, ♂.
16. » purpurascens ♂.
17. » monticola ♀.
18. » lutulentus ♀.
19. » depressus ♀.
20. Calosoma sycophanta ♀, ♂.
21. » inquisitor ♀.
22. Chlaenius nigricornis ♀.
23. Cicindela viridis ♀, ♂.

24. Cicindela hybrida ♀, ♂, личинка, превращеніе.
25. Cicindela sylvatica ♀, ♂.
26. » sinensis ♀.
27. Harpalus aeneus ♀, ♂.
28. » latus ♀.
29. » ruficornis ♀. ♂.
30. Omaseus nigrita ♀, ♂.
31. » vulgaris ♀, ♂.
32. Poecilus cupreus ♀, ♂.
33. » lepidus ♀, ♂.
34. Procrustes coriaceus ♂, ♀.
35. Broscus cephalotes ♂, ♀.
36. Bradytus fulvus ♀, ♂.
37. Scarites subterraneus ♀.
38. Sphodrus leucophtalmus ♀.

Dytiscida.

1. Dytiscus marginalis ♀, ♂, личинка, превращеніе.
2. » latissimus ♀.
3. Acilius sulcatus ♂, ♀, личинка, превращеніе.
4. Colymbetes Paykulli ♂, ♀.
5. Hydrous caraboides ♀.
6. Rantus collaris ♂, ♀.

Gyrinida.

1. Gyrinus bicolor ♀.
2. » natator ♀, ♂.

Hydrophilida s. Palpicornia.

1. Hydrophilus piceus ♀, ♂, лич.

Staphylinida.

1. Creophilus erythropterus ♀, ♂.
2. » hirtus ♀.
3. » maxillosus ♀, ♂, личинка, превращеніе.
4. Ocypus picipennis ♂.
5. Staphylinus pubescens ♀, ♂.
6. Oxyporus rufus ♂.

Histerida.

1. Hister cadaverinus ♀, ♂.
2. » sinuatus ♂.

Silphidae.

1. Necrophorus ruspator ♀.
2. » vespillo ♂, ♀, личинка, превращеніе.
3. Silpha thoracica ♀, ♂.
4. » littoralis ♂.
5. » rugosa ♀,
6. » obscura ♀, ♂, личинка, превращеніе.
7. » carinata ♀, ♂.
8. » opaca ♀.

Scaphidida.

1. Scaphidium quadrimaculatum ♀.

Nitidulidae s. Nitidulariae.

1. Nitidula bipustulata ♀, ♂.
2. Peltis ferruginea ♀, ♂.
3. » oblonga ♂, ♀.

Mycetaphagida.

1. Byturus tomentosus ♀, ♂.
2. Mycetophagus 4-pustulatus ♀.

Dermestida.

1. Dermestes lardarius ♀, ♂, личинка.

Byrrhii.

1. Byrrhus pillula ♀, ♂.
2. » fasciatus ♀, ♂.

Lamellicornia.

1. Anomala (Phyllopertha) horticola ♀, ♂.
2. Anomala Frischii ♀, ♂.
3. Serica brunnea ♀. ♂.
4. » holoserica ♂.
5. Rhizotrogus solstitialis ♀, ♂, личинка.
6. Melolontha majalis ♀, ♂, личинка, превращеніе.
7. » hippocastani ♀, ♂.
8. Polyphylla fullo ♀, ♂.
9. Anisoplia fruticola ♀, ♂.
10. Trichius fasciatus ♀, ♂.
11. Cetonia aenea ♀, ♂.
12. » aurata ♀, ♂, личинка, превращеніе.
13. » fasciata ♀.
14. Oxythyrea stictica ♀, ♂.
15. Glaphyrus micans ♀, ♂.
16. Oryctes nasicornis ♀, ♂, личинка.
17. Aphodius fossor ♀, ♂, личинка.
18. » fimetarius ♀, ♂, личинка.
19. » rufipes ♀, ♂.
20. » inquinatus ♀, ♂.
21. Ateuchus sacer ♂, ♀.
22. Copris lunaris ♀, ♂.
23. Geotrupes stercorarius ♀, ♂, личинка, превращеніе.
24. » vernalis ♀, ♂.
25. » sylvaticus ♀, ♂.
26. » putridarius ♀.
27. Onthophagus festivus ♀.
28. » taurus ♀.
29. Trox sabulosus ♀.
30. Passalus intermedius ♀, ♂.
31. Synodendron cylindricum ♀, ♂.
32. Platycerus caraboides ♀, ♂.
33. Dorcus parallelepipedeus ♀, ♂, личинка.
34. Lucanus cervus ♀, ♂, личинка.

Buprestida.

1. Euchroma gigas ♀.
2. Chalcophora mariana ♀, лич.
3. Dicerca aenea ♀.
4. Ancylochira rustica ♀, ♂.

Elateridae.

1. Adelocera fasciata ♀.
2. Agriotes aterrimus ♀, ♂.
3. » lineatus ♀, ♂.
4. » obscurus ♀.
5. Athous niger ♀, ♂.
6. » rufus ♀, ♂.
7. Chalcolepidus costatus ♂.
8. Cordilophorus ruficollis ♂.
9. Corymbites aeneus ♀, ♂.
10. » cruciatus ♀, ♂.
11. » holosericeus ♀.
12. » pectinicornis ♀, ♂.
13. » quercus ♀, ♂.
14. » tessellatus ♀, ♂.
15. Dolopius marginatus ♀.
16. Elater balteatus ♀.
17. » praeustus ♀, ♂.
18. » sanguineus ♀, ♂.
19. Lacon murinus ♀, ♂, личинка.
20. Melanotus castanipes ♀, ♂.

Malacoderma.

1. Lampyris splendidula ♀, ♂, личинка.
2. » noctiluca ♀.
3. Drilus pectinatus ♀.
4. Telephorus rusticus ♀, ♂.
5. » fuscus ♂, ♀.
6. Malachius bipustulatus ♀, ♂.

7. Malachius aeneus ♀, ♂.
8. Dictyopterus sanguineus ♀, ♂.

Cleriidae.

1. Trichodes apiarius ♀.
2. Clerus formicarius ♀, ♂.

Xylophagida.

1. Ptinus fur ♀.
2. Anobium pertinax ♂.

Tenebrionida s. Melasoma.

1. Tenebrio molitor ♀, ♂, личинка, превращеніе.
2. Diaperis boleti ♀, ♂.
3. Blaps mortisaga ♀, ♂.
4. » spec. Krim, ♀, ♂.

Lagriariae.

1. Lagria hirta ♀, ♂.

Pyrochroidae.

1. Pyrochroa coccinea ♂, ♀.
2. Notoxys monoceros ♀.

Mordellidae.

1. Mordella aculeata ♀, ♂.

Vesicantia (Cantharida).

1. Meloë proscarabaeus ♀, ♂, личинка.
2. Meloë majalis ♀, ♂.
3. Cantharis (Lytta) vesicatoria ♀, ♂.

Oedemerida.

1. Oedemera lurida ♀, ♂.
2. » podagrariae ♀.

Curculionida.

1. Calandra granaria ♀, ♂, личинка, превращеніе.
2. » palmarum ♀, ♂.
3. Hylobius abietis ♀, ♂, личинка, превращеніе.
4. » pini ♀, ♂.
5. Cleonus sulcirostris ♀, ♂.
6. Apoderus coryli ♀, ♂.
7. Rhynchites betuleti ♀, ♂.
8. » populi ♀, ♂.
9. Phyllobius argentatus ♀.
10. Otiorhynchus ligustici ♀, ♂.
11. Anthribus albicans ♀.
12. Balaninus nucum ♀, ♂, личинка.
13. Cryptorhynchus Lapathi ♀.
14. Orchestes salicis ♀, ♂.

Bostrichida.

1. Bostrichus stenographus ♀, ♂, личинка, превращеніе.
2. » typographus ♀, ♂, личинка.
3. Scolytus destructor ♀, ♂, личинка.

Cerambycida s. Longicornia.

1. Aromia moschata ♀, ♂.
2. Astynomus aedilis ♀, ♂, личинка, превращеніе.
3. Calidium violaceum ♂, ♀.
4. Cerambyx heros ♀, ♂.
5. Clythus arcuatus ♀.
6. Criocephalus rusticus ♀, ♂.
7. Lamia textor ♀, ♂.
8. Leptura testata ♂, ♀.
9. » virens ♀, ♂.
10. » rubra ♀, ♂.
11. Monochamus pistor ♂.
12. » sartor ♀.
13. Saperda carcharias ♀, ♂, личинка, превращеніе.
14. » scalaris ♀, ♂.
15. Toxotes cursor ♀.

16. Pachyta quadrimaculata ♀, ♂.
17. Oberea quadrimaculata ♀.
18. Rhagium inquisitor ♀, ♂, личинка, превращеніе.
19. » indagator ♀, ♂.
20. Spondylis buprestoides ♀, ♂.
21. Strangalia melanura ♀.
22. » quadrifasciata ♀, ♂.

Chrysomelida.

1. Chrysomela graminis ♀, ♂, личинка.
2. » fastuosa ♀.
3. » staphylacea ♀, ♂.
4. » polita ♀, ♂.
5. » metallica ♀, ♂.
6. » carnifera ♀, ♂.
7. Calaspis atra ♀.
8. Hispa atra ♀.
9. Phratora vulgatissima ♀, ♂.
10. Crioceris 4-maculata ♀.
11. Eumolpus obscurus ♀, ♂.
12. Gastrophysa polygoni ♀.
13. Luperus alni ♀, ♂.
14. Donacia limbata ♀.
15. » impressa ♀.
16. » crassipes ♂, ♀.
17. Cassida pulchella ♀, ♂.
18. » equestris ♀.
19. » viridis ♀, ♂, личинка.
20. Timarcha tenebricosa ♀, ♂, личинка.
21. Galleruca caprea ♀.
22. Agelastica alni ♀, ♂, личинка, превращеніе.
23. Lina aenea ♀, ♂.
24. » populi ♀, ♂.
25. Cryptocephalus sericeus ♀, ♂.
26. » tricolor ♀.
27. » obscurus ♀, ♂.
28. Gonioctena viminalis ♀, ♂.
29. Haltica oleracea ♀.
30. Adimonia tanaceti ♂, ♀.

Endomychida.

Endomychus coccineus ♀.

Coccinellida.

1. Coccinella 7-punctata ♀, ♂, личинка, превращеніе.
2. » 5-punctata ♂, ♀, Larve, Metamorphose.
3. » 4-punctata ♀, ♂.
4. » 2-punctata ♀, ♂.
5. » 13-punctata ♂, ♀.
6. » renipustulata ♀.
7. » ocellata ♀, ♂.
8. » 14-punctata ♀.
9. » 4-punctata ♀.
10. Halicus 22-punctatus ♀, ♂.
11. Chilocorus bipustulatus ♀, ♂.

Литература.

1. J. Swammerdam. Biblia naturae. Leydae. 1737—1738. (*Oryctes nasicornis*).

2. G. Cuvier. Vorlesungen über vergleichende Anatomie, übersetzt von H. Meckel. Leipzig. 1809. (*Lucanus cervus*, *Oryctes nasicornis*, *Dytiscus*, *Hydrophilus piceus*, etc.).

3. Gaede. Beyträge zur Anatomie der Insekten (Oken's Isis 1818) (*Buprestis mariana*; личинка *Hydrophilus piceus*).

4. V. Audouin. Recherches anatomiques sur la femelle du Drile jaunâtre et sur le mâle de cette espèce (Annal. d. scienc. natur. Vol. II. 1824).

5. V. Audouin. Recherches pour servir à l'histoire naturelle des Cantharides (Annal. d. scienc. natur. Tom. 9. 1826) (*Lytta vesicatoria*).

6. J. Mueller. Ueber ein eigenthümliches dem Nervus sympaticus analoges Nervensystem der Eingeweidenerven bei den Insekten (Nov. Acta Acad. Caes. Leopold. Carol. Natur. Curiosor. Tom. XIV. 1828 (Ротожелудочные узелки — n. stomatogastricus).

7. J. H. Strauss-Duerkheim. Considérations générales sur l'anatomie comparée des animaux articulés aux quels on a joint l'anatomie descriptive du *Melolontha vulgaris* (Hanneton). 1828.

8. H. Burmeister. Handbuch der Entomologie. Bd. I. 1832.

9. L. Dufour. Recherches anatomiques sur les Carabiques et plusieurs autres insectes coleoptères (Annal. des scienc. natur. Tom. 8. 1826) (*Carabus auratus*).

10. J. Fr. Brandt und Ratzeburg. Medizinische Zoologie. Berlin. 1834. Bd. II. (*Lytta*, *Meloë*).

11. J. Fr. Brandt. Ueber das Mundmagennervensystem der Evertebraten (Mém. Acad. scienc. St. Pétersb. Tom. I. 1835).

12. H. Burmeister. Transactions of the entomological Society. London. 1836. Vol. I (Нервная система личинки *Calosoma sycophanta*).

13. Anderson. Sketch on the comparative anatomy of the nervous system. London. 1837 (*Geotrupes*, личинка *Dytiscus* etc.).

14. H. Burmeister. Zur Naturgeschichte der Gattung *Calandra*. Berlin. 1837.

15. Em. Blanchard. (Cuvièr Règn. animal, nouv. édit. accompagn. d. planch. grav. Paris. Insectes (Нервная система *Melolonthae vulgaris* и его личинки; *Carabus auratus*; *Clythus arcuatus* и его личинки; *Otiorhynchus ligustici*.

16. G. Newport. «Article Insecta» in: Todd's Cyclopaedia of Anatomy and Physiology. Vol. II. 1839 (*Carabus monilis*, *Timarcha tenebricosa*, *Lucanus cervus*, *Meloë cicatricosa*).

17. G. Newport. Philosophical Transactions. London. 1834. (*Carabus monilis*).

18. L. Dufour. Mémoire sur les metamorphoses et l'anatomie de la *Pyrochroa coccinea* (Annal. d. scienc. natur. 2 ser. Tom. XIII. Zoolog. Paris. 1840).

19. L. Dufour. Histoire des metamorphoses et de l'anatomie des *Mordelles* (Annal. des scienc. natur. 2 ser. 1840).

20. L. Dufour. Histoire comparative des metamorphoses et de l'anatomie des *Cetonia aurata* et *Dorcus parallelopipideus* (Annal. des scienc. natur. 2 sér. Tom. 18. Zoolog. 1842).

21. Schioedte. Oken's Isis 1845 (*Opatrum*, *Sarrotrium*, *Otiorhynchus*).

22. Schioedte in: Kröyer. Naturh. Tidskr. ser. 2. 1846 (Buprestis).

23. M. Joly. Sur les moeurs, les metamorphoses, l'anatomie et l'embryogenie d'un petit insecte coléoptère (*Colaspis atra*) qui ravage les luzernes du midi (Annal. des scienc. natur. Zoolog. 3 sér. Tom. II. 1844).

24. Schioedte. Översigt över den indre Bygning of *Opatrum sabulosum*, *Sarrotrium muticum*, *Otiorhynchus atroapterus* (Kröyer's Naturh. Tidskr. 1842. Tom. 4).

25. Em. Blanchard. Sur le système nerveux des insectes (Annal. des scienc. natur. 3-me sér. Zoolog. Tom. V. 1846, avec planches). (Это есть самое важное изъ всѣхъ сочиненій по нервной системѣ жесткокрылыхъ, Coleoptera, и вмѣстѣ съ тѣмъ единственное, въ которомъ разсматривается нервная система многихъ семействъ).

26. C. Th. v. Siebold. Lehrbuch der vergleichenden Anatomie. Berlin. 1848. Th. I.

27. L. Dufour. Fragments d'anatomie entomologique (Annal. d. scienc. natur. Tom. VIII. 1857) (*Brachyderes lusitannica*).

28. A. Laboulbène. (Thomson's Arch. entom. 1857—1858. Tom. I) (*Euchroma gigas*).

29. A. Laboulbène. Anatomie de deux Melolontha (Annal. Soc. entom. France. 3 sér. Tom. 7. 1859) (*Melolontha*).

30. Faivre. Du cerveau des Dytisques (Annal. d. scienc. natur. Tom. VIII. 1857. Tom. IX. 1858. Tom. XIII. 1860) (*Dytiscus*).

31. Faivre. Sur l'influence du système nerveux sur la respiration des Dytisques (Annal. d. scienc. natur. 4 sér. Zoolog. Tom. 13. 1860, pag. 321).

32. L. Dufour. Études sur la larve du Potamophilus (Annal. d. scienc. natur. 4 sér. Zoolog. Tom. XVII. 1862 (нервная система личинки *Potamophilus*).

33. Fr. Leydig. Vom Bau des thierischen Körpers. Tübingen. 1864.

34. Fr. Leydig. Tafeln zur vergleichenden Anatomie. Tübingen. 1864.

35. A. Kowalewski. Embryologische Studien an Würmern und Arthropoden (Mém. Acad. scienc. St. Pétersburg. Tom. XVI. 1871).

36. Rolph. Beitrag zur Kenntniss einiger Insektenlarven (Troschel's Archiv f. Naturg. Jahrg. 40. 1874 (Das Nervensystem der Larven von *Elmis*, *Helodes*, etc.).

37. К. Линдеманъ. Монографія Короѣдовъ (*Bostrichida*) (Извѣстія И. Общества Любителей Естествознанія, Антропологіи и Этнографіи. Томъ XVIII, вып. 1. Москва. 1876).

38. E. Verson. Contribuzione all' anatomia ed alla fisiologia des Dermeste (Annuario della R. stazione bacologica sperimentale di Padova. 8. pag. 66, 4 tab.) (*Dermestes*).

39. Э. К. Брандтъ. Анатомія жука *Telephorus fuscus* Спб. 1877.

40. Э. К. Брандтъ. О нервной системѣ пластинчатоусыхъ жуковъ (*Lamellicornia*). Спб. 1877.

41. Э. К. Брандтъ. О нервной системѣ жужжелицъ (*Carabida*). Спб. 1878.

42. Э. К. Брандтъ. Общій сравнительно-анатомическій очеркъ нервной системы насѣкомыхъ. Спб. 1878.

43. Felix Dujardin. Sur le système nerveux des insectes (Annal. d. scienc. natur. 3 sér. Zool. 1850).

Объясненіе рисунковъ на Таб. V.

Фиг. 1. Нервная система Корнеѣда іюньскаго (*Rhizotrogus solstialis*) ♀.
› 2. Нервная система *Serica brunnea* ♂.
› 3. Нервная система Короѣда (*Bostrichus stenographus*) ♀.
› 4. Нервная система Вертячки (*Gyrinus natator*) ♀.
› 5. Нервная система Долгоносика (*Rhynchaenus pini*) ♂.
› 6. Нервная система жука *Agrilus viridis* ♀.
› 7. Нервная система Блестянки (*Ancylochira rustica*) ♂.
› 8. Нервная система Могильника — погребальщика (*Necrophorus vespillo*) ♂.
› 9. Нервная система Навозника (*Aphodius fossor*).
› 10. Нервная система самки Божьей коровки пятипятнистой (*Coccinella 5-punctata*) ♀.
› 11. Нервная система божьей коровки семипятнистой (*Coccinella 7-punct.*) ♂.
› 12. Нервная система Щитницы (*Cassida pulchella*) ♂.
› 13. Нервная система Усача фіолетоваго (*Callidium violaceum*) ♂.
› 14. Нервная система Мертвоѣда (*Silpha thoracica*) ♀.
› 15. Нервная система Скакунчика лѣснаго (*Cicindela sylvatica*) ♂.
› 16. Нервная система Свѣтляка или Иванова червяка (*Lampyris splendidula*) ♂.
› 17. Нервная система жука *Dictyopterus sanguineus* ♀.
› 18. Нервная система жука *Platycerus caraboides* ♂.
› 19. Нервная система Древана (*Synodendron cylindricum*) ♀.
› 20. Нервная система жука *Glaphyrus micans* ♀.
› 21. Нервная система жука *Phyllopertha horticola* ♂.
› 22. Нервная система *Ranthus collaris* ♂.
› 23. Нервная система *Colymbetes Paykulli* ♂.
› 24. Нервная система жука *Telephorus fuscus* ♂.
› 25. Нервная система личинки Усача *Saperda carcharias*.
› 26. Нервная система личинки Листоѣда ольховаго (*Chrysomela alni*).
› 27. Нервная система личинки *Melolontha vulgaris*.
› 28. Превращеніе нервной системы божьей коровки (*Coccinella 7-punctata*)
› 29. Превращеніе нервной системы Бронзовки (*Cetonia aurata*).

СРАВНИТЕЛЬНЫЯ ИЗСЛѢДОВАНІЯ МУЖСКИХЪ ПОЛОВЫХЪ ОРГАНОВЪ BLATTAE GERMANICAE И PERIPLANETAE ORIENTALIS.

З. БРЕМА.

Прежде чѣмъ приступить къ изложенію моихъ наблюденій, считаю необходимымъ сообщить въ короткихъ словахъ то, что сдѣлано было различными учеными, описавшими мужскія половые органы пруссака (*Blattae germanicae*) и чернаго таракана (*Periplanetae orientalis*).

Gaede[1]) первый описалъ мужскіе половые органы *Periplanetae orientalis*, у него мы находимъ описаніе не только внутренныхъ, но также и наружныхъ частей мужскихъ половыхъ органовъ этого насѣкомаго; онъ подробно описываетъ сѣмяотдѣляющіе сосуды (Samenabsondernde Gefässe) и придаточную железу. Относительно первыхъ онъ говоритъ: «они имѣютъ видъ маленькихъ, слѣпыхъ сосудовъ, расположенныхъ по обѣимъ сторонамъ двухъ короткихъ, неясно различаемыхъ вѣтвей короткаго общаго сѣмяизвергательнаго канала и наполнены бѣлою, сѣмянною жидкостью. Придаточная железа открывается вблизи наружныхъ половыхъ частей въ общій сѣмяизвергательный каналъ; это есть продолговато-округлый органъ, который подъ микроскопомъ кажется состоящимъ изъ мелкихъ зернышекъ. Penis довольно длинепъ и изогнутъ кие-

[1]) H. Gaede. Beyträge zur Anatomie der Insecten. Altona 1815, pag. 20, Tab I, Fig. 9.

реди». Какъ мы увидимъ далѣе «сѣмяотдѣляющіе сосуды» этого автора вовсе не сѣмянники (testiculi).

Burmeister[2]) подтверждаетъ изслѣдованія Gaede и присоединяетъ къ нимъ подробное описаніе наружныхъ частей мужскихъ половыхъ органовъ. Но онъ ошибочно описываетъ роговой крючекъ, обыкновенно выдающійся изъ брюшка, за мужской членъ.

Léon Dufour[3]) описываетъ у *Periplaneta orientalis* органы выдѣляющіе сѣмя, сѣмяпроводовъ, общій сѣмяизвергательный протокъ, удъ и сѣмянные пузырьки. Относительно сѣмянниковъ онъ говоритъ, что найти ихъ не могъ. Описанія его весьма кратки.

Leuckart[4]) и Siebold[5]) работавшіе почти одновременно, описываютъ вмѣстѣ съ сѣмянникомъ, которому они неправильно приписываютъ наружную оболочку, еще и придаточную железу.

Cornelius[6]) относительно сѣмянника вполнѣ соглашается съ Siebold'омъ, но онъ исправилъ ошибку Burmeister'a относительно мужскаго члена и въ первый разъ описываетъ такъ называемыя порошичные щупики (Raifen, palpi anales).

Затѣмъ появилось сочиненіе Моравица[7]) о *Blatta germanica*. Онъ подробно и очень тщательно изучилъ мужскіе половые органы и описалъ сѣмянники, сѣмяпроводы, сѣмянные пузырьки (vesiculae seminales), общій сѣмяизвергательный каналъ, равно какъ и большіе и малые придаточные железы.

---

[2]) H. Burmeister. Handbuch der Entomologie. Berlin 1832, pag. 231.

[3]) Léon Dufour. Recherches anatomiques et physiologiques sur les Orthoptères, les Hymenoptères et les Neuroptères. 1834, pag. 303—305; pag. 370; Pl. 1—5.

[4]) R. Leuckart. Lehrbuch der Anatomie der wirbellosen Thiere. Leipzig 1847, pag. 121.

[5]) C. Siebold. Lehrbuch der vergleichenden Anatomie der wirbellosen Thiere. Berlin 1848, pag. 657.

[6]) C. Cornelius. Beiträge zur nähern Kenntniss der Periplaneta (Blatta) orientalis. Linné. Elberfeld 1853, pag. 19 u. 20, Fig. 7—10 und 18—22.

[7]) F. Moravitz. Quaedam ad anatomiam Blattae germanicae pertinentia. Dorpat 1853, pag. 48—52, Fig. IV.

Brunner von Wattenwyl [8]) очень остроумно проводитъ гомологію между мужскими половыми органами Таракановъ (*Blattida*) и таковыми же органами другихъ прямокрылыхъ (*Orthoptera*).

Затѣмъ появляется работа Раевскаго [9]), въ который впервые были описаны сѣмянники *Periplanetae orientalis* и было показано, что тѣ части, которыя описали Gaede [10]), Burmeister [11]), Léon Dufour [12]), Leuckart [13]), Siebold [14]), и Cornelius [15]) за сѣмянники, суть ни что иное, какъ придаточныя железы.

Почти одновременно съ Раевскимъ [16]) и независимо отъ него пришелъ къ тѣмъ же результатамъ Ал. Брандтъ [17]).

Huxley [18]), описывая анатомію *Periplaneta orientalis*, вполнѣ подверждаетъ, на основаніи собственныхъ изслѣдованій, данныя Раевскаго относительно сѣмянниковъ.

Изслѣдованіе наше мы, какъ уже было упомянуто, производили надъ рыжимъ тараканомъ или пруссакомъ (*Blatta germanica*) и чернымъ тараканомъ (*Periplaneta orientalis*).

Какъ внутреннія такъ и наружныя части мужскихъ половыхъ органовъ описываются нами отдѣльно, причемъ полученные результаты мы сравниваемъ съ данными предшество-

---

[8]) Brunner von Wattenwyl. Die morphologische Bedeutung der Segmente speciell des Hinterleibes der Orthopteren. Wien 1875.

[9]) И. Раевскій. О половыхъ органахъ *Blatta orientalis* и о развитіи сперматозоидовъ. Москва 1875, стр. 13 и 14, рис. 6—9.

[10]) H. Gaede l. c. pag. 20, Tab. I, Fig. 9.

[11]) H. Burmeister l. c. pag. 231.

[12]) Léon Dufour l. c. pag. 303—305 et 370.

[13]) R. Leuckart l. c. pag. 121.

[14]) C. Siebold l. c. pag. 657.

[15]) C. Cornelius l. c. pag. 19 u. 20, Fig. 7—10 und 18—22.

[16]) И. Раевскій l. c. pag. 13 и 14, Fig. 6—9.

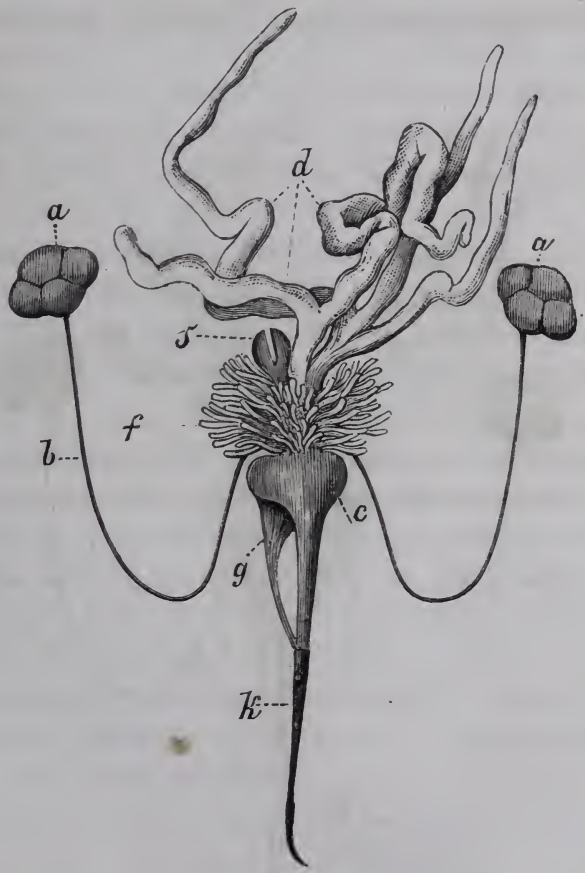
[17]) Ал. Брандтъ. Сравнительныя изслѣдованія надъ яйцевыми трубочками и яицомъ насѣкомыхъ. Москва 1876, стр. 9 и 10, таб. I, рис. 6.

[18]) Th. Huxley. Grundzüge der Anatomie der wirbellosen Thiere, übersetzt von Spengel. Leipzig 1878, pag. 359, 361 und 366—367, Fig. 107.

вавшихъ авторовъ; затѣмъ была сдѣлана попытка провести гомологію соотвѣтственныхъ частей у этихъ двухъ видовъ и, наконецъ, сдѣлано сравненіе мужскихъ половыхъ органовъ изслѣдованныхъ нами представителей семейства *Blattida* съ остальными прямокрылыми (*Orthoptera*). Къ описанію мы присовокупляемъ рисунки, которые всѣ сняты съ натуры.

Разсмотримъ сначала мужскіе половые органовъ прусака (*Blattae germanicae*).

Рис. I.



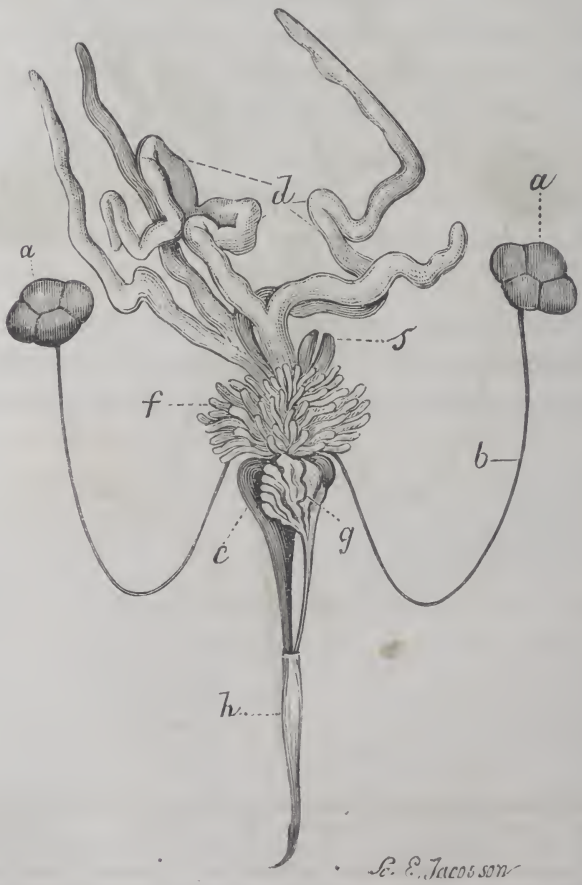
Мужскіе половые органы прусака (*Blattae germanicae*) со спинной стороны.
aa. Сѣмянники (testiculi). — *bb*. Сѣмяпроводы (vasa deferentia). — *c*. Общій сѣмяизвергательный каналъ (ductus ejaculatorius). — *d*. Большія придаточныя железы (utriculi majores). — *f*. Маленькія придаточныя железы (utriculi breviores). — *g*. Дольчатая придаточная железа. — *k*. Мужской членъ (penis). — *s*. Сѣмянные пузырьки (vesiculae seminales).

Пруссакъ (Blatta germanica).

Мужскіе половые органы представляютъ слѣдующія части.

1. Сѣмянники (testiculi).
2. Сѣмяпроводы (vasa deferentia).
3. Общій сѣмяизвергательный каналъ (ductus ejaculatorius).
4. Мужской членъ съ роговыми придатками (penis et partes genitales externa).
5. Придаточныя железы (glandulae accessoriae).

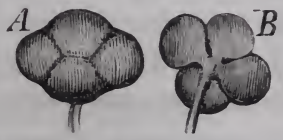
Рис. II.



Тѣже органы съ брюшной стороны. Значеніе буквъ тоже самое, только penis обозначенъ буквою *h*.

1. Сѣмянники (Testiculi). Рис. I *aa;* Рис. II *aa;* Рис. III *A* и *B.*

Рис. III.



Сѣмянники (testiculi) прусака (*Blattae germanicae*). *A.* Со спинной стороны. — *B.* Съ брюшной стороны.

Правильно описанные Моравицемъ [19]) два сѣмянника имѣютъ 1 mm. въ поперечникѣ, лежатъ въ 5 брюшномъ членикѣ на спинной сторонѣ, по обѣимъ сторонамъ кишечнаго канала, они имѣютъ округленно-треугольную форму, очень мягки, бѣловатаго цвѣта и одѣты нѣжною капсулою, которая окружается большимъ количествомъ жира. Каждый сѣмянникъ состоитъ изъ четырехъ мѣшечковъ, изъ которыхъ каждый имѣетъ кругловатую форму, наполненъ сѣменемъ и снабженъ отдѣльнымъ канальцемъ, всѣ эти канальцы соединяются съ каждой стороны въ одинъ общій каналъ — сѣмяпроводъ.

2. Сѣмяпроводы (vasa deferentia) Рис. I *b;* Рис. II *b.*

Сѣмяпроводовъ, соотвѣтственно числу сѣмянниковъ, два. Они имѣютъ 2,5 mm. длины, идутъ сначала прямо назадъ. Правый образуетъ позади большую дугу и затѣмъ снова поворачиваетъ кверху и открывается въ сѣмяизвергательный каналъ. Лѣвый идетъ до послѣдняго брюшнаго членика, образуетъ тамъ крутую дугу, направляется потомъ на передъ и также оканчивается въ сѣмяизвергательный каналъ. Совершенно вѣрное описаніе Моравица [20]) сопровождается къ сожалѣнію неточнымъ рисункомъ.

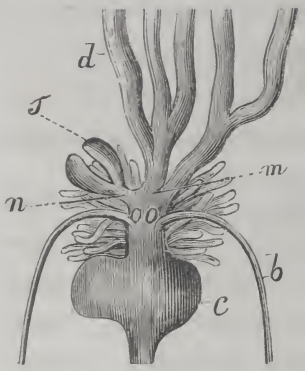
3. Сѣмяизвергательный каналъ (ductus ejaculatorius) Рис. I *c;* Рис. II *c;* Рис. IV *c.*

Сѣмяизвергательный каналъ спереди узокъ, сзади онъ зна-

[19]) F. Moravitz l. c. pag. 48—50, Fig. IV aa.
[20]) F. Moravitz l. c. pag. 51, Fig. IV bb.

чительно расширяется и затѣмъ снова съуживается вплоть до самаго конца. Впереди въ него открываются придаточныя

Рис. IV.

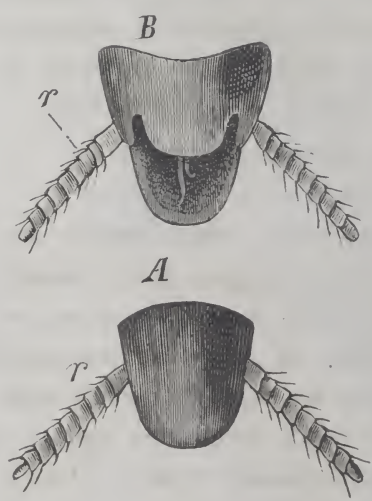


Сѣмяизвергательный каналъ (ductus ejaculatorius) пруссака (*Blattae germanicae*) при удаленіи придаточныхъ железокъ, чтобы разсмотрѣть мѣста, въ которыя на немъ оканчиваются выводные каналы большихъ придаточныхъ железъ, сѣмянныхъ пузырьковъ и сѣмяпроводы.

b. b. Сѣмяпроводы (vasa deferentia). — *oo.* Окончаніе сѣмяпроводовъ въ сѣмяизвергательный каналъ. — *s.* Сѣмянные пузырьки (vesiculae seminales). — *n.* Окончаніе сѣмянныхъ пузырьковъ въ сѣмяизвергательный каналъ. — *d.* Большія придаточныя железы (utriculi majores). — *m.* Общій выводный каналъ большихъ придаточныхъ железъ, открывающійся въ сѣмяизвергательный каналъ.

железы (Рис. IV *m*), затѣмъ два сѣмянныхъ пузырька (Рис. IV *n*) и съ обѣихъ сторонъ, почти по срединѣ передняго расширенія входятъ два сѣмяпровода (Рис. IV *oo*).

Рис. V.



Порошичныя пластинки пруссака (*Blattae germanicae*) съ придатками.

A. Верхняя порошичная пластинка (lamina analis superior). — *rr.* Порошичные щупики (palpi anales). — *B.* Нижняя порошичная пластинка (lamina analis inferior) съ выдающимися изъ нея наружными половыми частями (penis et titillator).

Описаніе Моравица[21]) не вполнѣ согласуется съ моими наблюденіями, такъ какъ о передней части этого сѣмяизвергательнаго канала онъ ничего не говоритъ въ текстѣ и не рисуетъ ее.

4. Наружныя части мужскихъ половыхъ органовъ (Organa genitalia externa).

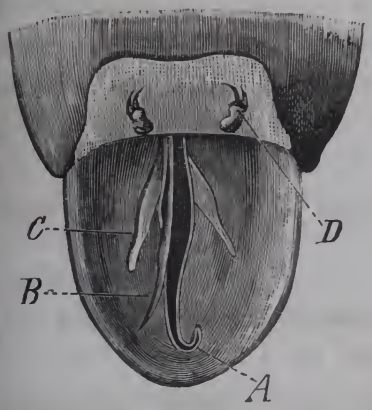
Эти органы еще никѣмъ не были описаны у этого насѣкомаго. Для большей ясности мы начинаемъ съ описанія обѣихъ порошичныхъ пластинокъ (laminae anales). Верхняя

[21]) F. Moravitz l. c. pag. 51, Fig. IV c.

(Рис. V *A*). представляется, если смотрѣть на нее сверху, въ видѣ полукруглой пластинки. По обѣимъ сторонамъ ея прикрѣплены удлиненные порошичные щупики (palpi anales, Рис. V *A rr*). Послѣдніе состоятъ изъ девяти члениковъ, изъ которыхъ каждый на краю усаженъ волосками.

Нижняя (Рис. V *B*) представляетъ на заднемъ краю два углубленія, раздѣляющія этотъ послѣдній на три лопасти, изъ которыхъ средняя нѣсколько длиннѣе и гораздо шире обѣихъ крайнихъ; порошичныхъ щупиковъ на ней нѣтъ.

Рис. VI.



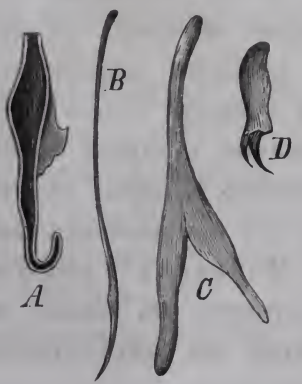
Наружныя части мужскихъ половыхъ органовъ прусака (*Blattae germanicae*) снизу, расположенныя на порошечной пластинкѣ.

A. Крючекъ (titillator).
B. Мужской членъ (penis).
C. Вилообразная роговая пластинка.
D. Двѣ маленькія роговыя пластинки.

Рис. VII.

Тоже съ боку. Значеніе буквъ см. рис. VI.

Рис. VIII.



Различныя наружныя половыя части въ отдѣльности. Значеніе буквъ см. рис. VI.

Если удалить верхнюю порошичную пластинку, то прежде всего увидимъ роговую пластинку (Рис. VI *C;* Рис. VII *C;* Рис. VIII *C*) у основанія простую, а далѣе вилообразно дѣлящуюся. Подъ нею лежитъ другая роговая пластинка (Рис. VI *A;* Рис. VII *A*; Рис. VIII *A*) съ широкимъ основаніемъ, все болѣе и болѣе утончающаяся и наконецъ оканчивающаяся изогнутымъ концомъ.

Подъ этою второю пластинкою лежитъ мужской членъ (Рис. VI *B;* Рис. VII *B;* Рис. VIII *B*) въ видѣ узкой, длинной роговой пластинки съ слабо изогнутымъ концомъ. Онъ лежитъ на нижней порошичной пластинкѣ свободно, имѣетъ 3 mm. длины и находится въ тѣсной связи съ общимъ сѣмяизвергательнымъ каналомъ. По обѣимъ сторонамъ первой (вилообразно-разщепленной) пластинки лежатъ два короткихъ рогообразныхъ крючка (Рис. VI *D;* Рис. VII *D;* Рис. VIII *D*). Всѣ эти образованія не симметричны и соединены съ сильными мышцами.

Сѣмянные пузырьки (vesiculae seminales) Рис. I *s;* Рис. II *s;* Рис. IV *s*.

Сѣмянныхъ пузырьковъ у пруссака (*Blattae germanicae*) два. Они на свободномъ концѣ немного согнуты кнутри, на мѣстѣ соединенія съуживаются, такъ что наибольшая ширина находится на срединѣ, при чемъ каждый изъ нихъ съ наружной стороны выпуклый, а со внутренней вогнутый. Эти пузырьки бѣлаго цвѣта и наполнены сѣменчатками. Оба сѣмянные пузырька соединяются въ короткій каналъ, открывающійся въ общій сѣмяизвергательный каналъ. Они плотнѣе другихъ придаточныхъ железъ, которыя будутъ описаны далѣе.

Моравицъ[22]) вѣрно описываетъ число и форму сѣмянныхъ пузырьковъ, но ничего не говоритъ о томъ, открывается ли каждый изъ нихъ отдѣльно или же оба они соединяются въ

[22]) F. Moravitz pag. 52, Fig. IV d.

общій каналъ. Равнымъ образомъ и по рисунку его нельзя ничего сказать опредѣлительно.

Придаточныя железы (glandulae accessoriae) Рис. I *d,f,g;* Рис. II *d, f, g;* Рис. IV *d;* Рис. IX *d.*

Придаточныя железы представляютъ три различныя формы: a) большія, b) малыя и c) дольчатая придаточныя железы.

a) Большія придаточныя железы Рис. I *d;* Рис. II *d;* Рис. IV *d* лежатъ между обоими сѣмянниками, выдаются кнереди далѣе всѣхъ частей половыхъ органовъ, такъ что доходятъ до слѣпыхъ придатковъ желудка (appendices ventriculares) и открываются въ самую переднюю часть общаго сѣмяизвергательнаго канала, соединяясь предварительно въ одинъ общій протокъ. Число ихъ по большей части 5, иногда 6. Соединеніе ихъ происходитъ такимъ образомъ, что сначала соединяется съ одной стороны двѣ, а съ другой три железы въ одинъ каналъ, и затѣмъ уже оба эти канала снова соединяются въ одинъ очень короткій каналъ. Въ тѣхъ случаяхъ, когда бываетъ 6 большихъ железъ, то съ одной стороны соединяется вмѣстѣ четыре а съ другой — двѣ железы. Длина большихъ железъ 3 до 4,5 mm., но двѣ изъ нихъ всегда бываютъ длиннѣе остальныхъ. Форма ихъ трубчатая, ширина и извилины весьма измѣнчивы. Часто онѣ вѣтвятся. Концы железъ всегда округленные. Цвѣтъ бѣлый. Сами железы очень нѣжны и ломки и содержатъ бѣловатое, мелко зернистое, тягучее вещество.

Моравицъ[23]) вѣрно опредѣляетъ число большихъ железъ, но ничего не говоритъ ни о формѣ, ни о ходѣ, ни о соединеніи ихъ съ общимъ сѣмяизвергательнымъ каналомъ, и на рисункѣ неправильно изображено, что онѣ идутъ совершенно прямо и оканчиваются въ расширенную часть общаго сѣмяизвергательнаго канала, отдѣльно другъ отъ друга.

b) Малыя придаточныя железы покрываютъ узкое мѣсто

---

[23]) F. Moravitz l. c. pag. 52, Fig. IV f.

общаго сѣмяизвергательнаго канала и отчасти мѣсто впаденія большихъ придаточныхъ железъ, сѣмянныхъ пузырьковъ и сѣмяпроводовъ; онѣ по большей части безцвѣтны, форма ихъ трубчатая, цилиндрическая, на свободномъ концѣ округленная. Онѣ открываются по одиночкѣ въ переднюю часть общаго сѣмяизвергательнаго канала. Моравицъ [24]) совершенно вѣрно описываетъ эти железы.

Рис. IX.

Дольчатая придаточная железа прусака (*Blattae germanicae*) съ ея выводнымъ каналомъ.

с) Дольчатая придаточная железа, Рис. I *g;* Рис. II *g;* Рис. IX, помѣщается сбоку общаго сѣмяизвергательнаго канала и состоитъ изъ четырехъ большихъ железистыхъ мѣшечковъ, которые открываются въ длинный общій протокъ, къ концу значительно съуживающійся. Железа эта покрыта нѣжною оболочкой. Моравицъ совсѣмъ не упоминаетъ объ этой железѣ. Причиною этому послужило, по всей вѣроятности то, что онъ вскрывалъ этихъ насѣкомыхъ только съ брюшка.

Черный тараканъ (Periplaneta orientalis).

Мужскіе половые органы чернаго таракана (*Periplanetae orientalis*) представляютъ слѣдующія части.

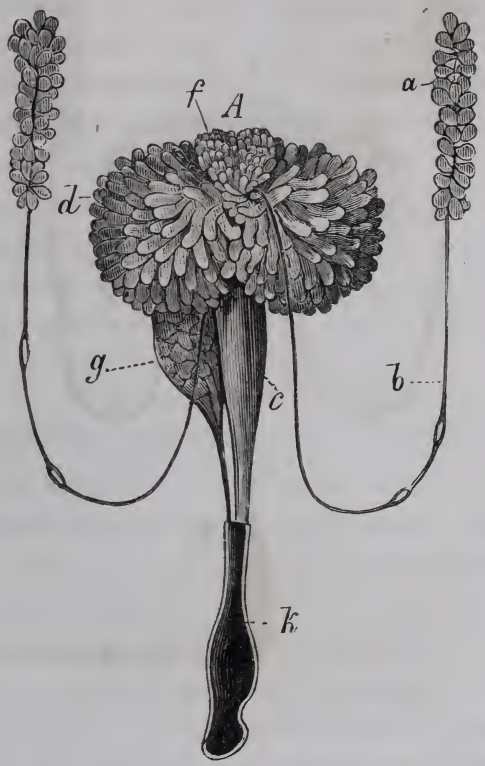
1. Сѣмянники (testiculi).
2. Сѣмяпроводы (vasa deferentia).
3. Общій сѣмяизвергательный каналъ (ductus ejaculatorius).
4. Мужской членъ съ роговыми придатками. (penis et partes genitales externa).
5. Придаточныя железы (glandulae accessoriae).

[24]) F. Moravitz l. c. pag. 51, Fig. IV e.

1. Сѣмянники (Testiculi) Рис. X *aa*; Рис. XI *aa*; Рис. XII *a*,

находятся въ числѣ двухъ, лежатъ непосредственно подъ наружными покровами на спинной поверхности по обѣимъ сторонамъ пищеварительнаго канала въ 5-мъ и отчасти въ 6-мъ брюшномъ членикѣ, въ видѣ удлиненныхъ гроздовъ. Каждый изъ сѣмянниковъ содержитъ отъ 30 до 40 сѣмянныхъ пузырьковъ. Форма этихъ послѣднихъ мѣняется; именно у взрослыхъ, крылатыхъ, они спавшіеся округленные, а у молодыхъ грушевидные, переполненые содержимымъ. Цвѣтъ ихъ обоихъ случаяхъ молочно-бѣлый, у крылатыхъ однако съ легкимъ желтоватымъ оттѣнкомъ. Каждый отдѣльный пузырекъ сѣмянника имѣетъ 0,1 mm. въ поперечникѣ, овальной формы, имѣетъ короткій сѣмянной каналецъ. Канальцы эти открываются независимо другъ отъ друга въ сѣмяпроводъ.

Рис. X.

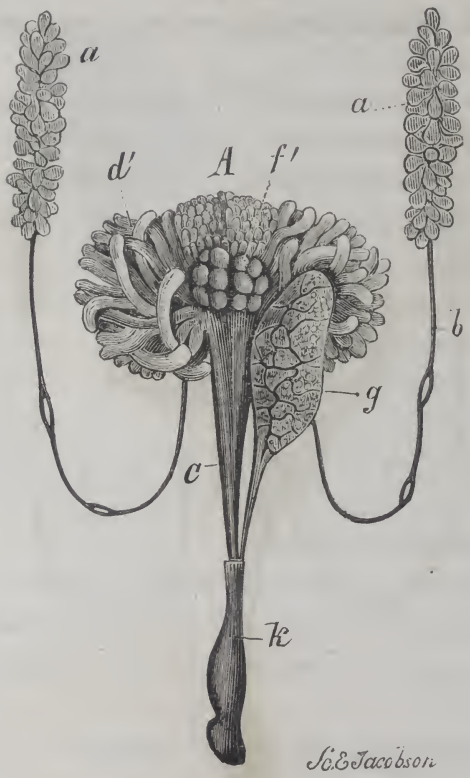


Мужскіе половые органы чернаго таракана (*Periplaneta orientalis*) съ верху.

A. Большая грибообразная железистая масса. — *aa*. Сѣмянники (testiculi). — *bb*. Сѣмяпроводы (vasa deferentia). — *c*. Общій сѣмяизвергательный каналъ (ductus ejaculatorius). — *dd*. Большія придаточныя железы (utriculi majores). — *ff*. Маленькія придаточныя железы (utriculi breviores). — *g*. Дольчатая придаточная железа. — *k*. Мужской членъ (penis).

Сѣмянники впервые были описаны Gaede[25]) какъ множество маленькихъ слѣпыхъ сосудовъ, расположенныхъ на

Рис. XI.



Тоже, съ низу. Значеніе буквъ см. рис. X.

Рис. XII.

Отдѣльный увеличенный сѣмянникъ съ сѣмяпроводамъ чернаго таракана (*Periplanetae orientalis*).
a. Сѣмянникъ (testiculus).
b. Сѣмяпроводъ (vas deferens).

вѣтвяхъ короткаго общаго сѣмяизвергательнаго канала. Léon Dufour[26]) говоритъ объ органахъ «выдѣляющихъ сперму» и описываетъ ихъ какъ округленныя, чрезвычайно маленькія образованія, покрытыя одною общею капсулою. Но ниже категорически заявляетъ, что сѣмянниковъ у *Peripla-*

---

[25]) H. Gaede l. c. pag. 20, Taf. I, Fig. 9 d.
[26]) Léon Dufour l. c. pag. 304 et 370.

netae orientalis онъ вовсе не видалъ. Такимъ образомъ этотъ знаменитый энтомологъ, благодаря своей опытности, избѣжалъ ошибки, въ которую впали всѣ слѣдующіе за нимъ изслѣдователи, вплоть до Раевскаго, которые считали эту железистую массу за сѣмянники.

Leuckart[27]) и Siebold[28]) описываютъ одинъ сѣмянникъ, покрытый tunica vaginalis.

Cornelius[29]) вполнѣ соглашается съ Siebold'омъ. Изъ этого мы видимъ, что всѣ вышеупомянутые авторы не видали настоящихъ сѣмянниковъ и описывали за сѣмянники придаточные железы. Настоящіе же сѣмянники были впервые описаны лишь въ послѣднее время Раевскимъ[30]). Описаніе его вполнѣ согласуется съ наблюденіями Ал. Брандта[31]) и Huxley[32]), равнымъ образомъ и съ тѣмъ, что мы видѣли сами.

2. Сѣмяпроводы (vasa deferentia) Рис. X *b*; Рис. XI *b*; Рис. XII *b*; XIII b.

Сѣмяпроводовъ, соотвѣтственно числу сѣмянниковъ, два. Длина ихъ равняется 5 mm. Они расположены по обѣимъ сторонамъ пищеварительнаго канала и соединяютъ сѣмянники съ общимъ сѣмяизвергательнымъ каналомъ. Они идутъ не прямо, какъ показываетъ Раевскій, а дойдя до средины общаго сѣмяизвергательнаго канала, поворачиваютъ дугою кверху, чтобы соединиться съ этимъ послѣднимъ. Мѣстныя раздвоенія на сѣмяпроводѣ, описанныя Раевскимъ, были мною найдены у всѣхъ (по Раевскому у нѣкоторыхъ) изслѣдованныхъ мною индивидуумовъ и при томъ въ количествѣ отъ 1 до 3, между тѣмъ какъ Раевскій находилъ ихъ только у нѣкото-

---

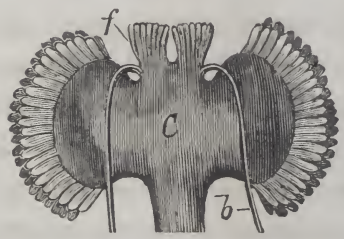
[27]) R. Leuckart l. c. pag. 121.
[28]) C. Siebold l. c. pag. 657.
[29]) C. Cornelius l. c. pag. 20.
[30]) И. Раевскій l. c. стр. 13, рис. 6.
[31]) Ал. Брандтъ l. c. стр. 9 и 10, таб. I, рис. 6.
[32]) Th. Huxley l. c. pag. 367.

рыхъ таракановъ. Слѣпыхъ отростковъ, описанныхъ вышеупомянутымъ авторомъ въ видѣ боковыхъ выпячиваній сѣмяпровода я не находилъ вовсе, хотя мною было изслѣдовано около ста экземпляровъ. Всѣ авторы, писавшіе до Раевскаго, называютъ сѣмяпроводъ короткимъ, но не описываютъ его. Описаніе Раевскаго [33]) недостаточно и отчасти невѣрно. Именно, онъ описываетъ на сѣмяпроводахъ мѣстныя раздвоенія слѣпые придатки и говоритъ, что нижній конецъ ихъ теряется между слѣпыми отростками придаточной железы, послѣднее какъ мы уже видѣли, невѣрно, такъ какъ сѣмяпроводы сначала направляются назадъ, потомъ позади придаточныхъ железъ они снова выходятъ на передъ и вливаются въ общій сѣмяизвергательный каналъ.

3. Общій сѣмяизвергательный каналъ (ductus ejaculatorius) Рис. X *c;* Рис. XI *c;* Рис. XIII *C.*

достигаетъ 3,75 mm. длиною, въ передней части представляетъ

Рис. XIII.



Общій сѣмяизвергательный каналъ чернаго таракана (*Periplaneta orientalis*) по удаленіи большихъ железокъ, чтобы разсмотрѣть мѣста окончаній сѣмяпроводовъ, большихъ и мелкихъ железъ.

b b. Сѣмяпроводы (vasa deferentia). — *c.* Общій сѣмяизвергательный каналъ (ductus ejaculatorius). — *f f.* Маленькія придаточныя железы (utriculi breviores).

мѣшкообразное расширеніе, какъ бы образуемое двумя боковыми дольками и съ двумя выпячиваніями на передней части. Кзади онъ съуживается въ короткій, узкій каналъ, оканчивающійся въ мужской членъ. Въ переднія выпячиванія открываются пучки маленькихъ железъ, а у ихъ основанія входятъ оба сѣмяпровода. Въ обѣ дольчатыя части открываются большія придаточныя железы.

Всѣ авторы, писавшіе до Раевскаго, единогласно назы-

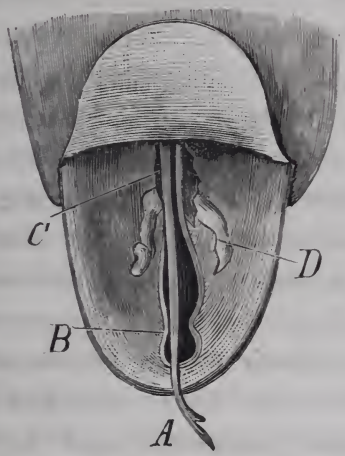
[33]) И. Раевскій l. c. стр. 13 и 14, рис. 6 и 7.

ваютъ общій сѣмяизвергательный каналъ короткимъ. Leuckart[34]) и Cornelius[35]) прибавляютъ, что онъ широкъ и имѣетъ видъ рукава (Leuckart) или трубки (Cornelius). Раевскій[36]), лишь кратко упоминаетъ объ немъ, какъ о широкомъ каналѣ, оканчивающимся между хитиновыми частями. Huxley[37]), называетъ его также короткимъ каналомъ. Такимъ образомъ мы видимъ, что ни одинъ изъ авторовъ, не описалъ подробно этой части половыхъ органовъ.

4. Наружныя части мужскихъ половыхъ органовъ (genitalia masculina externa).

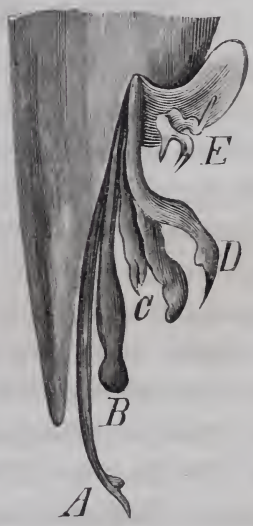
Наружные половые органы самца очень сложны; для большаго удобства мы раздѣляемъ ихъ на двѣ группы, пра-

Рис. XIV.



Наружныя части мужскихъ половыхъ органовъ чернаго таракана (*Periplaneta orientalis*) на порошичной пластинкѣ, снизу.
A. Крючекъ (titillator). — *B*. Мужской членъ (penis). — *C*, *D*, *E*. Не симметричныя роговыя пластинки.

Рис. XV.



Тѣже части съ боку. Значеніе буквъ см. рис. XIV.

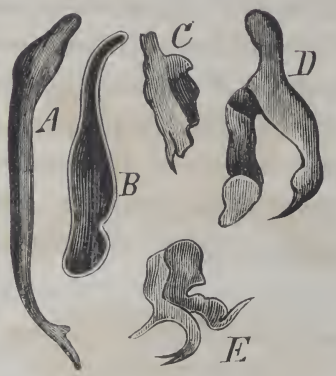
вую и лѣвую; къ первой принадлежатъ мужской членъ и три роговыхъ пластинки, ко второй одна роговая пластинка.

---

[34]) R. Leuckart l. c. pag. 121.
[35]) C. Cornelius l. c. pag. 20.
[36]) Н. Раевскій l. c. стр. 14.
[37]) Th. Huxley l. c. pag. 366.

Мужской членъ Рис. XIV *B*; Рис. XV *B*; Рис. XVI *B* лежитъ въ 10-мъ тергитѣ свободно на нижней порошичной пластинкѣ, имѣетъ рогообразную консистенцію, буроватаго цвѣта, у основанія широкъ, за тѣмъ съуживаясь, образуетъ небольшую кривизну и потомъ постепенно снова расширяется; не далеко отъ своего свободнаго конца снова съуживается и на кончикѣ имѣетъ конусообразно-вздутую часть въ видѣ головки. Средина его желобовата отъ мѣста соединенія съ общимъ сѣмяизвергательнымъ каналомъ до конусообразнаго расширенія. Подлѣ мужскаго члена, именно болѣе вправо и книзу лежитъ длинный крючекъ, Рис. XIV *A;* Рис. XV *A;* Рис. XVI *A* (titillator по Brunner von Wattenwyl'ю)[38]) также роговой консистенціи. Основаніе этого крючка широко, но онъ постепенно съуживается, а свободный конецъ изогнутъ и снабженъ маленькимъ крючкомъ. Крючекъ этотъ совершенно сплошной.

Рис. XVI.



Наружныя половыя части чернаго таракана (*Periplaneta orientalis*) въ отдѣльности. Значеніе буквъ см. рис. XIV.

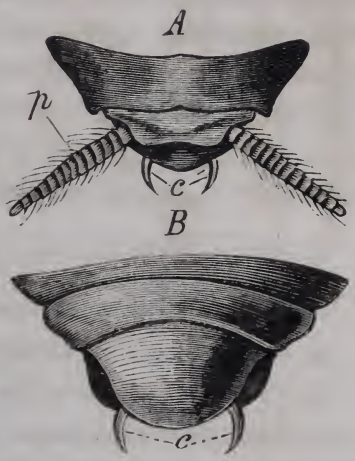
Лѣвѣе, косо надъ мужскимъ членомъ лежитъ роговая несимметричная пластинка, Рис. XIV *C;* Рис. XV *C;* Рис. XVI *C;* еще лѣвѣе — вилообразная роговая пластинка Рис. XIV *D;* Рис. XV *D;* Рис. XVI *D*, одинъ конецъ, который загнутъ кнутри и вооруженъ шипами, другой — нѣсколько изогнутый. Пластинка лѣвой группы Рис. XV *E;* Рис. XVI *E* также рогообразна, довольно широка и имѣетъ на двухъ болѣе узкихъ мѣстахъ крючки.

Всѣ эти несимметричныя роговыя пластинки расположены по обѣимъ сторонамъ мужскаго члена косо, соединены съ мышцами и образуютъ родъ косоугольнаго четыреугольника.

[38]) Brunner von Wattenwyl l. c. pag. 9.

Порошичныя пластинки (подъ которыми помѣщаются наружные половые органы) и порошичные щупики (Рис. XVII *A*, *B*, *p*) были уже подробно описаны другими изслѣвателями, мы можемъ прибавить только то, что эти щупики состоятъ не изъ 12 члениковъ, какъ говоритъ Cornelius, а изъ 14.

Рис. XVII.



Порошичныя пластинки чернаго таракана (*Periplaneta orientalis*) съ ихъ придаточными частями.

A. Верхняя порошичная пластынка (lamina analis superior). — *B*. Нижняя порошичная пластинка (lamina analis inferior). — *pp*. Порошичные щупики (palpi anales). — *cc*. Cerci.

Gaede[39]) описываетъ часть, которую онъ называетъ мужскимъ членомъ, но притомъ очень поверхностно, на рисункѣ его представленъ вовсе не мужской членъ, а titillator.

Burmeister[40]) описываетъ подробно роговыя пластинки, при чемъ впадаетъ въ ту-же ошибку, какъ и предидущій авторъ, т. е. онъ называетъ мужской членъ пластинкою, а крючекъ (titillator) мужскимъ членомъ. Léon Dufour[41]) описываетъ наружные половые органы *Periplanetae orientalis*, чрезвычайно кратко и, насколько можно заключить изъ его словъ, онъ замѣтилъ ошибку Gaede и Burmeister'a и отличаетъ мужской членъ отъ окружающихъ его пластинокъ, которымъ онъ даетъ общее названіе «armure copulatrice», не упоминая, впрочемъ, ни о числѣ, ни о формѣ, ни о взаимномъ ихъ расположеніи.

Описаніе Cornelius'a[42]) вполнѣ согласуется съ описаніемъ

---

[39]) H. Gaede l. c. pag. 20, Fig. 9 a.
[40]) H. Burmeister l. c. pag. 231, Taf. 13, Fig. 17 u. 18.
[41]) Léon Dufour l. c. pag. 305.
[42]) C. Cornelius l. c. pag. 19 u. 20, Fig. 18—21.

Léon Dufour'a, при чемъ онъ говоритъ, что образованіе, принимавшееся прежними авторами за мужской членъ, не можетъ быть таковымъ, такъ какъ оно не имѣетъ ни канала, ни углубленія и есть образованіе сплошное, а слѣдовательно роль его должна ограничиваться придерживаніемъ самки во время копуляціи. Раевскій о наружныхъ половыхъ частяхъ не говоритъ ничего. Huxley [43]) не прибавивъ ничего новаго относительно наружныхъ половыхъ частей къ тому, что было уже извѣстно изъ изслѣдованій другихъ ученыхъ, изучавшихъ анатомію *Periplanetae orientalis*.

5. Придаточныя железы (glandulae accessoriae).

Придаточныя железы суть:

a) большая грибообразная железистая масса и

b) большая дольчатая железа.

a) Разсмотримъ сначала грибообразную железистую массу, Рис. X *A*; Рис. XI *A*. Она имѣетъ 2,5 mm. длины и 4 mm. ширины, расположена въ 6 и 7 брюшныхъ членикахъ и не имѣетъ оболочки, о которой говорятъ Leuckart [44]) и Siebold [45]). На спинной сторонѣ замѣтны двѣ различныя группы железъ, Рис. X *d* и *f*., также какъ и съ брюшной стороны, Рис. XI *d' f'*.

Тщательно раздвигая эту железистую массу, можно замѣтить, что она состоитъ съ каждой стороны изъ двухъ частей, т. е. изъ группы большихъ и группы маленькихъ железокъ и притомъ послѣднія расположены въ центрѣ железистой массы.

Оба большіе пучка состоятъ изъ слѣпыхъ отростковъ различной величины съ кругловатыми свободными концами, къ центру они съуживаются; открываются эти отростки въ боковыя выпячиванія общаго сѣмяизвергательнаго канала. Пучки

[43]) Th. Huxley l. c. pag. 359 u. 360.

[44]) R. Leuckart l. c. pag. 121.

[45]) C. Siebold l. c. pag. 657.

мелкихъ железъ открываются въ передніе выпячиванія общаго сѣмяизвергательнаго канала, и притомъ каждая железа открывается отдѣльнымъ отверзтіемъ. Пучки эти также состоятъ изъ короткихъ слѣпыхъ, продолговато-круглыхъ мѣшечковъ, которые, подобно предъидущимъ, къ основанію съуживаются. Все сказанное относится къ спинной сторонѣ.

Съ брюшной же стороны железки грибообразной массы имѣютъ такое же расположеніе и по формѣ совершенно схожи съ тѣми, которыя расположены на спинной сторонѣ. Однако большія железы шире и длиннѣе, такъ что длина ихъ доходитъ до 2—2.25 mm. и цвѣтъ ихъ молочно-бѣлый, тогда какъ у тѣхъ, которыя находятся на спинной сторонѣ, прозрачный.

Малыя железы лежатъ на передней части сѣмяизвергательнаго канала въ центрѣ большихъ железъ, имѣютъ шарообразную форму и образуютъ двѣ группы, изъ которыхъ каждая оканчивается однимъ общимъ каналомъ. Молочно-бѣлыя железы содержатъ тягучую массу бѣлаго цвѣта, которая есть сѣмя. Та же самая масса находится въ передней части общаго сѣмяизвергательнаго канала, гдѣ у взрослыхъ (крылатыхъ) самцевъ можно ясно замѣтить сѣменчатки.

Gaede [46]), Léon Dufour [47]), Leuckart [48]), Siebold [49]) и Cornelius [50]) описывали эту железистую массу за сѣмянники, но ошибочно, какъ мы уже говорили объ этомъ при описаніи этихъ послѣднихъ, и только Раевскій [51]) выяснилъ, что это суть придаточныя железы. Изъ описанія всѣхъ названныхъ авторовъ видно, что они разсматривали только спинную сторону этой железистой массы; исключеніе составляетъ

---

[46]) H. Gaede l. c. pag. 20.
[47]) Léon Dufour l. c. pag. 304 et 370.
[48]) R. Leuckart l. c. pag. 121.
[49]) C. Siebold l. c. pag. 657.
[50]) C. Cornelius l. c. pag. 20.
[51]) И. Раевскій l. c. стр. 14.

Cornelius [52]), вскрывавшій самцевъ *Periplanetae orientalis* съ брюшной стороны, но, къ сожалѣнію, его описаніе и приложенный рисунокъ выясняютъ до такой степени мало, что на основаніи его изслѣдованій нельзя было бы замѣтить никакой разницы между брюшною и спинною поверхностями грибообразной железистой массы.

б) Дольчатая придаточная железа. Рис. X *g*: Рис XI *g*; Рис. XVIII, лежитъ въ части 6-го и во всемъ 7-мъ брюшныхъ членикахъ между общимъ сѣмяизвергательнымъ каналомъ и стернитами вышеупомянутыхъ брюшныхъ сегментовъ. Вскрывая чернаго таракана со спинки, можно видѣть только часть этой железы, такъ какъ передняя часть ея покрыта грибообразною железистою массою: сзади же железа эта отчасти покрыта общимъ сѣмяизвергательнымъ каналомъ; кромѣ того, по ней проходитъ сверху (смотря со спинной поверхности) сѣмяпроводъ. Железа эта состоитъ изъ многихъ продолговатыхъ железистыхъ мѣшечковъ, покрыта оболочкою и открывается посредствомъ протока въ наружное половое отверстіе подлѣ мужскаго члена.

Рис. XVIII.

Дольчатая придаточная железа съ протокомъ.

Gaede [53]) описываетъ эту железу, какъ продолговато-круглое образованіе, состоящее, повидимому, изъ маленькихъ зернышекъ и покрытое легко разрывающеюся оболочкою.

Раевскій [54]) описываетъ ее какъ массу, состоящую изъ дихотомически-раздѣленныхъ каналовъ и болѣе ничего не упоминаетъ объ ней.

Huxley [55]) описалъ эту железу совершенно вѣрно.

---

[52]) C. Cornelius l. c. pag. 20.
[53]) H. Gaede l. c. pag. 20.
[54]) И. Раевскій l. c. стр. 14.
[55]) Th. Huxley l. c. pag. 367.

Гомологія половыхъ органовъ *Blattae germanicae* и *Periplanetae orientalis* можетъ быть проведена для всѣхъ частей этихъ органовъ и не можетъ быть нарушена различіемъ нѣкоторыхъ изъ нихъ, такъ какъ это суть ни что иное, какъ родовыя видоизмѣненія.

Гомологія сѣмянниковъ, сѣмяпроводовъ, общаго сѣмяизвергательнаго канала и мужскаго члена понятна сама собою и потому о ней мы и не будемъ говорить. Не совсѣмъ ясна только гомологія придаточныхъ железъ, но при болѣе тщательномъ сравненіи, мы найдемъ, что каждый родъ железъ одного изъ изслѣдованныхъ нами насѣкомыхъ имѣетъ своего гомолога у другаго.

Такъ большія придаточныя железы *Blattae germanicae* съ молочно-бѣлымъ содержаніемъ гомологичны большимъ железамъ, расположеннымъ на брюшной сторонѣ грибообразной железистой массы *Periplanetae orientalis*. Въ пользу такого заключенія говоритъ содержимое, форма и цвѣтъ этихъ железъ.

Малыя придаточныя железы *Blattae germanicae* гомологичны железамъ *Periplanetae orientalis*, расположеннымъ на спинной сторонѣ, что ясно видно изъ того, что у обоихъ изслѣдованныхъ нами таракановъ железы эти имѣютъ одинаковую форму, одинаковое содержимое (студенистая масса), преобладаютъ въ числѣ надъ всѣми остальными родами железъ и расположены такимъ образомъ, что величина отдѣльныхъ железъ уменьшается по направленію къ срединѣ и въ центрѣ находятся наименьшія.

Гомологія сѣмянныхъ пузырьковъ доказывается главнымъ образомъ тѣмъ, что у обоихъ видовъ они наполнены сѣменемъ и, кромѣ того, какъ у одного, такъ и у другого онѣ помѣщаются на передней части сѣмяизвергательнаго канала, вблизи окончанія сѣмяпроводовъ. Полное сходство въ строеніи и положеніи дольчатыхъ железъ дѣлаетъ излишними всякія разсужденія объ ихъ гомологіи.

Мужскіе половые органы семейства *Blattida* въ общемъ сходны съ таковыми остальныхъ *Orthoptera;* именно, также какъ у этихъ послѣднихъ они имѣютъ слѣдующія части:

a) 2 сѣмянника.

b) 2 сѣмяпровода.

c) Общій сѣмяизвергательный каналъ.

d) Мужской членъ съ роговыми придатками и

e) Придаточныя железы.

Но если мы займемся детальнымъ сравненіемъ отдѣльныхъ частей, то только въ семействѣ *Mantodea* мы найдемъ болѣе полное сходство, тогда какъ у прочихъ прямокрылыхъ (Orthoptera) бываютъ схожи лишь нѣкоторыя части, тогда какъ другія представляютъ различія.

Съ сѣмянниками *Periplanetae orientalis* наибольшее сходство имѣютъ сѣмянники *Mantodeae*, именно *Mantis religiosa*[56]), у которой они также удлинены и состоятъ изъ множества сѣмянниковыхъ пузырьковъ. Изъ другихъ отрядовъ насѣкомыхъ подобные же сѣмянники имѣютъ *Semblis bicaudata*[57]), а также *Cordulia aenea*[58]), *Libellula depressa*[59]) и *Perla bicaudata*[60]).

Сѣмяпроводы и общій сѣмяизвергательный каналъ таракановъ (Blattidae) также болѣе всего сходны съ таковыми же семейства *Mantodeae.* Свободное положеніе мужскаго члена на нижней порошичной пластинкѣ обще всѣмъ прямокрылымъ (Orthoptera), за исключеніемъ *Acridioidea*[61]) и *Phasmodea*[62]).

Относительно же роговыхъ пластинокъ съ загнутыми шипами наибольшее сходство представляютъ *Mantodeae*[63]). Придаточныя железы имѣются у всѣхъ прямокрылыхъ (*Orthoptera*),

[56]) Léon Dufour l. c. pag. 304, Pl. 3, Fig. 40; Pl. 5, Fig. 41.
[57]) Suckow, in Heusinger Zeitschrift, Band II, Taf. 10, Fig. 8.
[58]) Rathke, de Libell. partib. genital. Tab. 1, Fig. 3.
[59]) Léon Dufour l. c. Pl. 11, Fig. 164.
[60]) Léon Dufour l. c. Pl. 13, Fig. 204.
[61]) Brunner von Wattenwyl l. c. pag. 12.
[62]) Brunner von Wattenwyl l. c. pag. 12.
[63]) Brunner von Wattenwyl l. c. pag. 13.

но и здѣсь наибольшее сходство съ изслѣдованными нами Blattida представляютъ *Mantodea* [61]); кромѣ большихъ и малыхъ железъ онѣ имѣютъ также и дольчатую придаточную железу, которой нѣтъ ни въ одномъ другомъ семействѣ прямокрылыхъ (*Orthoptera*).

И такъ мы видимъ, что наибольшее сходство въ устройствѣ мужскихъ половыхъ органовъ съ *Blattida* представляютъ *Mantodea*; это, впрочемъ, и слѣдовало полагать à priori, такъ какъ *Mantodea* составляютъ переходъ отъ *Orthoptera cursoria*, къ которымъ принадлежатъ *Blattida*, къ *Orthoptera saltatoria*, и стоятъ къ первымъ ближе, чѣмъ какое либо другое семейство прямокрылыхъ.

---

[64]) Léon Dufour l. c. Pl. 3, Fig. 40; Pl. 5, Fig. 41.

Нѣсколько словъ объ органахъ дыханія личинокъ стрекозъ.

Личинки стрекозъ живутъ въ водѣ и дышатъ воздухомъ, смѣшаннымъ механически съ водою. Органами дыханія имъ служатъ жабры. У однѣхъ личинокъ, именно: принадлежащихъ къ семействамъ Либелюлидъ и Эшнидъ, эти жабры суть органы внутренніе и помѣщаются въ прямой кишкѣ (rectum), у другихъ же, принадлежащихъ къ семейству Агріонидъ жабры составляютъ наружные придатки.

У личинокъ съ внутренними или кишечными жабрами, внутренняя стѣнка rectum имѣетъ 6 продольныхъ валиковъ, на которыхъ и сидятъ продольными рядами жабры. У личинокъ родовъ: *Aeschna*, *Libellula*, *Cordulia* и *Epitheca* находится 12 такихъ рядовъ. (Къ сожалѣнію мнѣ многіе роды еще неизвѣстны; такъ изъ семействъ Либелюлидъ мнѣ неизвѣстенъ родъ *Macromia*, а изъ семейства Эшнидъ роды: *Anax*, *Gomphus*, *Lindenia* и *Cordulegaster*). У родовъ *Libelulla*, *Cordulia* и *Aeschna* можно насчитать приблизительно отъ 22 до 25 жабръ въ каждомъ рядѣ, такъ что въ 12 рядахъ около 300 жабръ. Каждая жабра есть ничто иное, какъ выпячиваніе внутренней оболочки rectum въ видѣ маленькаго

пластинчатаго мѣшечка, внутри котораго находятся мелкія развѣтвленія трахей. Форма и расположеніе жабръ различны у личинокъ Либелюлидъ и Эшнидъ. У личинокъ рода *Aeschna* каждая жабра имѣетъ видъ нѣсколько похожій на равнобедренный треугольникъ, прикрѣпленный къ внутренней оболочкѣ rectum однимъ изъ своихъ бедеръ. У личинокъ этого рода жабры одного ряда прикрываютъ нѣсколько верхушки жабръ другаго ряда, вслѣдствіе чего ряды жабръ кажутся соединенными верхушками своихъ жабръ. У личинокъ семейства Либелюлидъ жабра имѣетъ форму продолговатаго листа, прикрѣпленнаго своимъ узкимъ основаніемъ къ оболочкѣ rectum. Верхушки жабръ одного ряда не встрѣчаются съ верхушками другаго ряда и потому ряды лежатъ совершенно свободно. Жабры въ каждомъ рядѣ сидятъ очень тѣсно, такъ что одна жабра закрываетъ собою бо́льшую часть другой, сосѣдней.

Развѣтвленія трахей, проходящія въ жабрахъ берутъ свое начало отъ болѣе крупныхъ трахей, находящихся въ тѣлѣ личинокъ, къ краткому обзору которыхъ и нужно перейдти.

У личинокъ всѣхъ 3-хъ семействъ можно увидѣть при вскрытіи 3 пары трахей, идущихъ вдоль тѣла и лежащихъ одна пара надъ другою. Верхняя пара самая толстая; она въ $2^1/_2$ и 3 раза толще средней, лежащей подъ нею пары; нижняя, лежащая подъ среднею, самая тонкая. У личинокъ же Агріонидъ самая тонкая — средняя пара, а не нижняя. У всѣхъ почти личинокъ всѣ 6 трахей окрашены въ красноватый цвѣтъ. Верхняя пара окрашена всѣхъ темнѣе, средняя блѣднѣе, нижняя нѣсколько темнѣе средней. Въ нѣкоторыхъ случаяхъ средняя пара бываетъ неокрашенною, а бѣлою и блестящею. Каждая трахея верхней пары дастъ въ томъ мѣстѣ, гдѣ лежитъ rectum, большое количество поперечныхъ вѣтвей. Одинѣ изъ вѣтвей длиннѣе и толще, другія же, лежащія ближе къ концу брюшка, гораздо мельче. Такихъ крупныхъ вѣтвей два ряда у каждой трахеи верхней пары; одинъ рядъ лежитъ подъ другимъ. Каждая изъ этихъ попе-

речныхъ вѣтвей дѣлится на двѣ, иногда на три вѣточки, болѣе тонкія. Эти вторичныя вѣтви въ свою очередь также раздѣляются еще на малыя мелкія, которыя въ свою очередь опять даютъ двѣ, иногда три вѣточки, которыя и входятъ въ жаберныя пластинки, образуя тамъ пустую трахейную сѣть, придающую жабринкѣ темный цвѣтъ. Поперечныя вѣтви, отдающія развѣтвленія жабрамъ можно назвать приводами къ нимъ. Каждая изъ трахей средней пары также даетъ приводы къ жабрамъ, какъ и трахеи верхней пары, съ той только разницей, что эти приводы расположены въ одинъ, а не въ два ряда. Въ расположеніи жаберныхъ приводовъ есть нѣкоторая разница между личинками Либелюлидъ и Эшнидъ, у первыхъ они болѣе скучены. У нижняго, т. е. направленнаго къ брюшку конца, каждая трахея верхней пары съуживается и дѣлится на двѣ вѣтви. Одна изъ этихъ конечныхъ вѣтвей идетъ къ 10-му членику брюшка, другая-же развѣтвляется въ жабрахъ и составляетъ такимъ образомъ приводъ къ нимъ, отличающійся отъ остальныхъ приводовъ большею длиною. У личинокъ Либелюлидъ обѣ конечныя вѣтви соединяются поперечной трахейкой. Тотъ конецъ трахеи верхней пары, который идетъ къ 10-му членику, соединяется на пути своемъ съ трахеей средней пары, вслѣдствіе чего его можно легко признать за конецъ средней, а не верхней продольной трахеи. Чтобы хорошо отличить концы продольныхъ трахей, нужно вскрыть личинку съ нижней, т. е. съ брюшной стороны, такъ чтобы нижняя пара была верхнею.

Кромѣ приводовъ, отъ каждой трахеи верхней пары идетъ нѣсколько поперечныхъ вѣтвей, соединяющихъ верхнюю пару съ нижнею. Эти соединительныя вѣтви находятся и у личинокъ Агріонидъ; приводовъ же у нихъ нѣтъ, такъ какъ нѣтъ и кишечныхъ жабръ.

У личинокъ, приготовляющихся уже превращаться въ совершенное насѣкомое, но еще не начавшихъ выходить изъ личиночной оболочки, жаберные приводы имѣютъ тотъ же

видъ, что и у личинокъ далекихъ отъ превращенія, жабры же представляются нѣсколько понятными, что объясняется отставаніемъ оболочки жабръ отъ трахей, проходящихъ внутри ихъ. При разсмотрѣніи этихъ помятыхъ жабръ подъ микроскопомъ, можно увидѣть въ нихъ такую же густую сѣть трахей, какую мы видимъ и въ жабрахъ личинокъ, далекихъ отъ окрыленія. Атрофированіе трахей, которое вѣроятно уже есть въ этихъ помятыхъ жабрахъ, незамѣтно еще подъ микроскопомъ. При вскрытіи стрекозы imago можно найти еще жаберные приводы, но въ искаженномъ видѣ, жабръ же уже нѣтъ.

При линяніи, личинки сбрасываютъ, кромѣ внѣшнихъ покрововъ, внутреннія оболочки нѣкоторыхъ трахей и внутреннюю оболочку пищеваго канала съ оболочками жабръ. Расположены эти жаберныя оболочки также, какъ расположены самыя жабры; форма ихъ такая же, какъ и самыхъ жабръ.

Léon Dufour *) говоритъ, что жаберныя пластинки неодинаковы у всѣхъ видовъ рода *Aeschna*, а у однѣхъ онѣ съ сосочками, у другихъ же голыя и гладкія. Объ этомъ различіи въ жабрахъ говоритъ и Milne Edwards **). Онѣ указываетъ на личинку *Aeschna grandis*, какъ имѣющую на жабрахъ бахрому (une frange papilleuse). Oustalet ***) указываетъ на личинку *Aes. maculatissima* Latr., какъ на имѣющую кругомъ каждой жабры большое количество сосочковъ. L. Dufour ****) указываетъ также, какъ и Milne Edwards, на личинку *Aes. grandis* Latr., какъ на имѣющую жаберные

---

*) L. Dufour. Sur la respiration branchiale des larves des grandes Libellules compacée à celle des poissons. (Comptes rendus des seances de l'academie des Sciences 1848, t. 26, p. 302.)

**) Milne Edwards. Leçons sur la physiologie et l'anatomie comparée de l'homme et des animaux, t. 2, leçon 12, p. 190.

***) Oustalet. Note sur la respiration chez les nymphes des Libellules. (Annales des Sciences natur., t. XI, 1869.)

****) L. Dufour. Observation sur les larves des Libellules. (Ann. des Sciences natur. 3 série. 1852).

сосочки. Oustalet въ вышеприведенной статьѣ говоритъ, что L. Dufour подъ именемъ *Aes. grandis* Latr. описываетъ личинку *Aes. maculatissima* Latr. Я съ своей стороны замѣчу, что у личинки *Aes. grandis* L., точно также какъ и у *Aes. juncea* L. нѣтъ никакихъ сосочковъ или бахромокъ на жабрахъ. Что же касается до *Aes. maculatissima* Latr. или иначе *Aes. cyanea* Latr., то самыхъ личинокъ къ сожалѣнію я не вскрывала, такъ какъ у насъ этотъ видъ довольно рѣдокъ, а имѣла въ рукахъ оболочку одной личинки, сброшенную во время воздушной линьки. Сброшенныя жаберныя оболочки были совершенно гладкія, безъ бахромокъ, изъ чего можно заключить, что жабры у личинокъ этого вида такія же гладкія, какъ и у *Aes grandis* L., такъ какъ жаберныя оболочки вполнѣ сохраняютъ форму самыхъ жабръ; въ нихъ остается все, кромѣ трахей, такъ что сосочки и бахромки должны быть видны. Нужно замѣтить, что личинки разныхъ видовъ рода *Aeschna* очень сходны другъ съ другомъ; можно легко предположить, что Milne Edwards, Oustalet, L. Dufour, изслѣдовали какихъ нибудь личинокъ, мнѣ неизвѣстныхъ.

Во время линьки личинки сбрасываютъ внутреннія оболочки тѣхъ трахей, которыя идутъ къ дыхальцамъ насѣкомаго; эти дыхальца находятся у личинки въ рудиментарномъ состояніи и не функціонируютъ, какъ органы дыханія. Часа черезъ $1^1/_2$ или 2 приблизительно послѣ линьки личинки, дыхальца, черезъ которыя проходятъ трахеи во время линянія, закрываются и таковыми остаются у личинки. Дыхалецъ 20, т. е. 4 грудныхъ и 16 брюшныхъ.

L. Dufour въ «Observations sur les larves des Libellules» отрицаетъ существованіе 2-й пары грудныхъ дыхалецъ и всѣхъ брюшныхъ и признаетъ присутствіе только 1-ой пары грудныхъ. Въ этой статьѣ L. Dufour разсказываетъ, что онъ помѣстилъ нѣсколькихъ личинокъ въ сухіе сосуды, дождавшись предварительно, чтобы онѣ выпустили всю воду, находящуюся въ ихъ rectum. Прошло 5 дней послѣ заключенія

личинокъ въ сосудѣ и онѣ еще жили, причемъ хвостовые придатки ихъ были сдвинуты. Изъ этого факта L. Dufour выводитъ заключеніе, что личинки во время плѣненія дышали посредствомъ дыхалецъ атмосфернымъ воздухомъ. Не думаю, чтобы это могло доказывать участіе дыхалецъ въ дыханіи. Скорѣе это можно объяснить способностью насѣкомыхъ жить долгое время въ чуждой имъ средѣ, т. е. сильной ихъ живучестью. Масса фактовъ, приведенная многими учеными, доказываетъ эту непонятную иногда живучесть. Newport въ статьѣ «On the respiration of Insects» *) разсказываетъ слѣдующее про жука *Geotrupes stercorarius*. Этотъ жукъ барахтался въ чистомъ водородѣ 30 минутъ, безъ движенія лежалъ тамъ 6 ч. 20 м. и вынутый оттуда совершенно оправился въ теченіи часа. Въ водѣ этотъ жукъ барахтался $6^1/_2$ ч., безъ движенія лежалъ 16 м. и въ полчаса по вынутіи оправился. Suckow **) сообщаетъ, что личинка мухи *Musca carnaria* можетъ жить въ насыщенномъ растворѣ ѣдкаго кали 46 м., въ растворѣ сѣрн. кислоты (на одну унцію воды 2 драхмы сѣрн. кислоты) 2 ч. 20 м.; въ цѣльной синильной кислотѣ 1 ч 36 м.; въ абсолютномъ алькоголѣ 5 ч. 44 м. Интересные факты живучести насѣкомыхъ приведены также въ Entomologische Nachrichten, von Dr. Katter, 1878, № 10, S. 133—135. Тамъ между прочимъ говорится, что выпотрошенныя Эшны живутъ два и три дня послѣ операціи. Изъ всѣхъ этихъ фактовъ можно вывести заключеніе, что насѣкомыя способны долгое время жить безъ воздуха.

L. Dufour въ помянутой выше статьѣ «Observations sur les larves des Libellules» объясняетъ существованіе дыхалецъ у личинокъ надобностью въ нихъ въ то время, когда личинка покидаетъ воду и приготовляется къ окрыленію, а

*) Trans. Philos., 1836, p. 560.

**) Suckow. Respiration der Insekten, insbesondere über die Darmrespiration der *Aes. grandis*. (Zeitschrift für die organische Phisik von Heusinger, 1828, Bd. 2, S. 40.)

также надобностью въ нихъ во время случайнаго высыханія болотъ, въ которыхъ живутъ личинки. Мнѣ кажется, что личинки не особенно нуждаются въ атмосферномъ воздухѣ при высыханіи болотъ, такъ какъ многія изъ нихъ, особенно представители семейства Либелюлидъ очень любятъ зарываться въ илъ; это дѣлаютъ какъ крупныя, такъ и мелкія личинки. Крупныя личинки не могутъ дышать, зарывшись въ илѣ, атмосфернымъ воздухомъ потому, что притокъ послѣдняго до нихъ не можетъ дойти; мелкія же личинки уже и потому, что у нихъ дыхальца еще не развиты и неспособны для этого, по словамъ самого же L. Dufour.

Переднее грудное дыхальце личинки *Aeschna*, т. е. грудное дыхальце 1-ой пары, состоитъ изъ 2-хъ валиковъ, сросшихся по срединѣ. Оно находится въ передней части среднегруди. Мѣсто сращенія валиковъ соотвѣтствуетъ отверзтію, открытому у совершеннаго насѣкомаго, ведущему въ трахею. Грудное дыхальце 2-й пары втрое, если не болѣе, меньше передняго и нѣсколько другаго строенія; оно имѣетъ видъ круглаго или почти круглаго бугорка, имѣющаго по срединѣ темную толстую полосу; это дыхальце сидитъ въ боковой части груди, въ маленькой неглубокой ямкѣ. Брюшное дыхальце такого же строенія, какъ и второе грудное, только нѣсколько меньше и продолговатѣе. Какъ въ малыхъ грудныхъ, такъ и въ брюшныхъ дыхальцахъ темная полоса, находящаяся по срединѣ бугорка, соотвѣтствуетъ мѣсту входа въ трахею.

Личинки семейства Агріонидъ имѣютъ, какъ сказано выше, наружныя жабры, въ видѣ 3-хъ придатковъ, внутреннихъ же не имѣютъ. Объ этомъ говоритъ и Milne Edwards *) послѣ описанія анальнаго дыханія личинокъ стрекозъ. L. Dufour въ «Observations sur les larves des Libellules» утверждаетъ противное: онъ говоритъ, что у рода *Calopteryx* есть внут-

*) Milne Edwards. L. c., t. 2, leçon 12, p. 189.

ренніи жабры. Но если взглянуть на внутреннюю оболочку rectum личинки этого рода, то можно легко убѣдиться въ отсутствіи кишечныхъ жабръ; эта оболочка совершенно гладкая, безъ всякихъ складочекъ, соотвѣтствующихъ жабернымъ пластинкамъ.

У разныхъ родовъ Агріонидъ жабры значительно отличаются другъ отъ друга. Особенно сильно отличаются жабры у рода *Calopteryx*. Каждая жабра имѣетъ въ разрѣзѣ тріугольникъ; по срединѣ каждой жабры проходятъ двѣ трахеи, очень близко лежащія другъ къ другу и не дающія отъ себя развѣтвленій. У родовъ *Lestes* и *Agrion* жабры имѣютъ видъ продолговатыхъ листковъ, имѣющихъ въ срединѣ развѣтвленія трахей. Родъ *Agrion* гораздо богаче развѣтвленіями, чѣмъ родъ *Lestes*; кромѣ того жабры рода *Agrion* болѣе плоски.

Что касается до различія въ жабрахъ у разныхъ видовъ личинокъ, то эти различія пичтожны, какъ у личинокъ съ наружными, такъ и у личинокъ съ внутренними жабрами.

Ольга Полетаева.

О крыловыхъ мускулахъ стрекозъ.

Для уясненія положенія и прикрѣпленія мускуловъ, приводящихъ въ движеніе крылья стрекозъ, слѣдуетъ сказать предварительно нѣсколько словъ о частяхъ скелета насѣкомаго, находящихся въ тѣсной связи съ этими мускулами, именно о груди и объ основаніяхъ крыльевъ. Продольныя жилки послѣднихъ выходятъ изъ двухъ дискообразныхъ расширеній, которыми каждое крыло покоится на вилообразномъ отросткѣ бокового груднаго скелета; на этомъ отросткѣ крыло балансируетъ. Подпираемыя такимъ образомъ расширенія образуютъ рычаги, на плечи которыхъ дѣйствуютъ мускулы, поднимая и опуская крыло. Боковая стѣнка груднаго скелета, спускаясь къ нижнегруди, образуетъ около отверстій для среднихъ лапокъ четырехугольныя или полукруглыя площадки, ограниченныя валиками. Слѣдуя Штраухъ-Дюркгейму *), эти площадки можно назвать: подвздошною (около средней лапки) и сѣдалищною (около задней лапки) частями. Къ этимъ площадкамъ прикрѣпляются, какъ увидимъ ниже, разные мускулы. По срединной линіи нижнегруди возвышается гребень, дающій въ обѣ стороны отростки. Одинъ изъ такихъ

*) H. Strauss-Dürkheim. Considérations générales sur l'anatomie comparée des animaux articulés. 1828. P. 93 et 100.

отростковъ идетъ въ видѣ горизонтальной пластинки отъ передняго конца гребня назадъ и кнаружи и укрѣпляется между подвздошной и сѣдалищной площадками. Къ этой пластинкѣ прикрѣпляется сильнѣйшій крыловой мускулъ. Надъ отверзтіемъ передней лапки выдается подобный пластинчатый отростокъ, служащій также мѣстомъ прикрѣпленія мускуловъ. Около передне-внутренняго края отверзтій средней и задней лапки прикрѣпляется по тяжу, имѣющему каждый чашеобразную форму.

На внутренней поверхности той части спины, которая лежитъ между основаніями крыльевъ, находятся выступы разной формы, служащіе мѣстами прикрѣпленія мускуловъ. Изъ этихъ выступовъ слѣдуетъ упомянуть о четырехъ, имѣющихъ видъ плоскихъ продолговатыхъ блюдъ на подставкахъ и лежащихъ противъ переднихъ дискообразныхъ расширеній крыловыхъ жилокъ.

Всѣ семейства стрекозъ имѣютъ одинаковое число почти совершенно сходныхъ крыловыхъ мускуловъ. Послѣдніе могутъ быть раздѣлены на три группы: главные, придаточные и косвенно содѣйствующіе полету. Главныхъ мускуловъ каждое крыло имѣетъ три: два опускателя и одного поднимателя. Первые имѣютъ вверху чашеобразные, коническіе тяжи, которые посредствомъ перепонки прикрѣпляются къ дискообразнымъ расширеніямъ жилокъ: находящійся впереди къ переднему, а находящійся позади къ заднему расширенію. Опускатели лежатъ по продольной линіи подъ самою боковою стѣнкою груднаго скелета, такъ что удаливши послѣднюю, ихъ можно видѣть. Внизу эти мускулы прикрѣпляются къ двумъ упомянутымъ выше пластинкамъ, находящимся надъ отверзтіями передней и задней лапки (это передніе опускатели крыльевъ), и къ задней границѣ подвздошной и сѣдалищной площадокъ. Эти мускулы плоски, но толсты, имѣютъ въ разрѣзѣ форму параллелограмовъ или четырехугольниковъ и суть сильнѣйшіе крыловые мускулы.

Поднимателн крыльевъ далеко не столь сильны, какъ опускатели и имѣютъ въ разрѣзѣ фигуру, приближающуюся къ квадрату. Они прикрѣпляются вверху къ тяжамъ, сидящимъ на внутренней поверхности спины, подлѣ переднихъ жилковыхъ расширеній. Внизу же они прикрѣпляются къ чашеобразнымъ тяжамъ, находящимся у края отверзтій среднихъ и заднихъ лапокъ.

Теперь о придаточныхъ мускулахъ. Передніе опускатели крыльевъ имѣютъ по одному придаточному мускулу, очень маленькому, прилегающему къ наружной сторонѣ своего главнаго. Придаточный мускулъ опускателя передняго крыла начинается вверху тоненькимъ и довольно длиннымъ тяжикомъ, прикрѣпляющимся подлѣ своего главнаго тяжа къ перепонкѣ. Внизу этотъ мускулъ прикрѣпляется непосредственно мышечными своими волокнами (безъ тяжа) подлѣ главнаго мускула. У задняго крыла соотвѣтственный придаточный мускулъ имѣетъ тяжи съ обоихъ концовъ. Верхній прикрѣпляется у самаго главнаго своего тяжа, а нижній нѣсколько впереди къ боковому скелету, пересѣкая на пути второе грудное дыхальце. Задніе опускатели крыльевъ имѣютъ по два весьма небольшихъ мускула, лежащихъ позади своихъ главныхъ. Изъ нихъ передніе прилегаютъ къ задней поверхности своихъ главныхъ, а задніе лежатъ нѣсколько отступя назадъ и суть короче переднихъ. Всѣ они прикрѣпляются вверху тяжикомъ подлѣ своихъ главныхъ тяжей, а внизу прямо мышечными своими брюшками къ боковому скелету груди. Поднимателн крыльевъ имѣютъ каждый по два придаточныхъ мускула, которые гораздо больше описанныхъ и лежатъ сзади и снаружи своихъ главныхъ. Одинъ изъ нихъ имѣетъ вверху тяжъ, а у другаго таковой замѣненъ утолщенною и собранною въ пучекъ сарколеммою. Прикрѣпляются они вверху около своихъ главныхъ тяжей, а внизу къ пластинчатому отростку, помѣщенному внутри ляжки около наружнаго ея мыщелка. Тяжей внизу не имѣется.

Мускуловъ, содѣйствующихъ косвенно полету, три. Одинъ начинается длиннымъ плоскимъ тяжемъ отъ задняго конца срединнаго нижнегруднаго гребня и оканчивается также плоскимъ, но болѣе короткимъ тяжемъ на переднемъ краю перваго членика брюшка, на спинномъ его полукругѣ. Другіе два мускула лежатъ на внутренней поверхности спины. Одинъ изъ нихъ идетъ отъ средины передней границы среднегруди назадъ и кнаружи, оканчиваясь на задней ея границѣ. Другой лежитъ соотвѣтственнымъ образомъ въ заднегруди. Всѣ три мускула, искривляя ось насѣкомаго, должны вліять на направленіе полета.

Давши понятіе о крыловыхъ мускулахъ совершеннаго насѣкомаго, можно сказать теперь нѣсколько словъ о ихъ развитіи у личинки. Послѣдняя по выходѣ изъ яйца не имѣетъ крыловыхъ чехликовъ, которые появляются у нея лишь послѣ третьей или четвертой линьки. Одновременно съ появленіемъ этихъ чехликовъ начинается развитіе крыловыхъ мускуловъ. Въ это время у личинки, при увеличеніи разъ въ 40, можно усмотрѣть въ мѣстахъ, гдѣ должны проходить главные мускулы, чрезвычайно тонкія мышечныя нити. У личинки нѣсколько бо̀льшей, хотя имѣющей крыловые чехлики еще въ рудиментарномъ состояніи, есть уже въ зачаткѣ всѣ будущіе крыловые мускулы. Съ возрастомъ личинки, послѣдніе постепенно увеличиваются въ объемѣ и принимаютъ мало по малу форму мускуловъ совершеннаго насѣкомаго. Вмѣстѣ съ тѣмъ развиваются и тяжи, являющіяся сначала въ видѣ маленькихъ, заостренныхъ, пластинчатыхъ отросточковъ.

Въ заключеніе нѣсколько словъ о механизмѣ полета насѣкомыхъ. Крылья послѣднихъ движутся въ одной плоскости. Вслѣдствіе этого полетъ насѣкомыхъ существенно отличается отъ полета птицъ, крылья которыхъ движутся по всѣмъ тремъ направленіямъ. Возможность равновѣсія и передвиженія насѣкомыхъ въ воздухѣ обусловливается единственно устройствомъ ихъ крыльевъ. Крыловая пластинка натянута на

основѣ изъ жилокъ. Сильнѣйшія изъ послѣднихъ сосредоточены у передняго края крыла, въ силу чего послѣдній оказываетъ сопротивленіе разсѣкаемому при полетѣ воздуху, тогда какъ задній край, имѣющій слабѣйшую относительно основу, уступаетъ послѣднему и тѣмъ измѣняетъ первоначальную поверхность крыла. Тогда уголъ, образуемый этою послѣднею и плоскостью движенія крыла, перестаетъ быть прямымъ, а чрезъ это сила сопротивленія воздуха разлагается, согласно закону параллелограма силъ, на двѣ силы, изъ которыхъ одна, дѣйствуя параллельно поверхности крыла, будетъ скользить по ней и равняться почти нулю, а другая, дѣйствуя перпендикулярно къ измѣнившейся теперь поверхности крыла, сообщитъ насѣкомому поступательное движеніе. Это послѣднее будетъ имѣть мѣсто какъ при опусканіи, такъ и при подниманіи крыльевъ, причемъ въ первомъ случаѣ насѣкомые будетъ двигаться впередъ и вверхъ, а во второмъ— впередъ и внизъ. Подтвержденіемъ этой теоріи движенія служитъ опытъ, состоящій въ смазываніи крыльевъ веществомъ, которое высохши лишаетъ ихъ гибкости. Тогда происходитъ слѣдующее: насѣкомое бьетъ крыльями, но летѣть не можетъ.

Н. Полетаевъ.

Объ одной подражающей (мимичной) формѣ Oedipoda coerulans L.

Н. Л. Рѣшетина.

Во время поѣздки моей на сѣверный Кавказъ лѣтомъ 1879 года, мнѣ удалось найти довольно интересную подражающую форму *Oedipoda coerulans*. Подражающіе экземпляры этого насѣкомаго были пойманы мною въ долинѣ маленькой горной рѣчки Аргуни, впадающей въ Сунжу, притокъ рѣки Терека.

Долина Аргуни имѣетъ въ ширину не болѣей одной версты и ограничена съ боковъ почти отвѣсными склонами, вышина которыхъ варьируетъ, и въ томъ мѣстѣ, гдѣ я производилъ экскурсіи, именно близь слободы Воздвиженска (Терской области, верстахъ въ 20 къ югу отъ крѣпости Грозной), достигаетъ 20—25 сажень. Русло самой рѣки въ томъ же мѣстѣ весною достигаетъ 25—40 саженъ, а лѣтомъ оно бываетъ не болѣе 7—10 саженъ шириною. Мѣсто, покрываемое водою во время таянья снѣга въ горахъ, т. е. весною, отличается весьма скудною растительностью, и близь Воздвиженска и далѣе вверхъ по теченію, сплошь усѣяно мелкими гладко отшлифованными голяками, по всей вѣроятности занесенными

быстрымъ теченіемъ воды. Голяки эти, сколько мнѣ удалось замѣтить двухъ сортовъ: большая часть ихъ ровнаго сѣраго, а остальные также ровнаго темно-синяго цвѣта. Остальная часть долины густо покрыта невысокою травою, мѣстами мелкою порослью ивняка, и кромѣ того, на ней встрѣчаются мѣста съ песчанною почвою и рѣдкою, выжженою растительностью. Для краткости ту часть долины, которая заливается водою, я буду называть внутреннею, а ту, которая не заливается и густо покрыта растительностью, — наружною частью.

Въ наружной части Аргунской долины *Orthoptera* изъ семействъ *Locustida* и *Acridoidea* встрѣчаются въ большомъ количествѣ и принадлежатъ къ весьма разнообразнымъ родамъ. Такъ мнѣ попадались тамъ, различные виды *Stenobothrus*, *Truxalis*, *Tettix*, *Oedipoda*, *Phaneroptera*, *Meconema*, *Locusta*, *Dectieus* и т. д. Изъ рода *Oedipoda* я нашелъ три вида, именно: *stridula*, *coerulescens* и *coerulans*. Представители послѣдняго изъ этихъ видовъ въ наружной части долины обыкновенно ржавчинно-бураго цвѣта, т. е. имѣютъ одинъ изъ тѣхъ цвѣтовъ, который былъ подмѣченъ у этого вида, отличающагося довольно разнообразной окраской, Одинэ Сервилемъ *). Поперечныя полосы на надкрыліяхъ выражены довольно ясно, за исключеніемъ третьей, задней, которая едва замѣтна, да и то только на совершенно свѣжихъ экземплярахъ. Вообще говоря, форма эта вполнѣ подходитъ подъ описаніе, которое сдѣлано Сервилемъ для *Oedipoda coerulans*.

Затѣмъ во внутренней части долины встрѣчается та форма, о которой я имѣю въ виду сдѣлать нѣкоторыя замѣчанія. Форма эта отличается отъ предъидущей главнымъ образомъ своимъ темно-синимъ цвѣтомъ, совершенно схожимъ съ цвѣтомъ тѣхъ темно-синихъ голышей, которые разбросаны въ довольно большомъ количествѣ по внутренней части долины.

---

*) Audinet Serville. Orthoptères (Suite à Buffon). Paris. 1839, p. 736. «*Tête et corps* (у *Oedipoda coerulans*) *d'un cendré grisâtre ou d'un brun roussatre, quelquefois ferrugineux*».

Этимъ цвѣтомъ окрашены не только голова, переднегрудь (prothorax) и надкрылія, но также наружная сторона бедръ задней пары ногъ и боковыя поверхности брюшка, слѣдовательно всѣ части, какія только могутъ быть видны снаружи. Поперечныя полосы на надкрыліяхъ хотя и существуютъ, но онѣ такъ неясно выражены, что становятся замѣтными только при болѣе внимательномъ разсматриваніи, такимъ образомъ, издали насѣкомое кажется совершенно одноцвѣтнымъ, что, безъ сомнѣнія, еще болѣе увеличиваетъ его сходство съ голышами, которымъ оно подражаетъ.

Такая окраска необходимо должна быть чрезвычайно полезна для индивидуумовъ, живущихъ во внутренней части долины, которая представляетъ почти совершенно открытое мѣсто. Насѣкомое, сѣвшее на темно-синій голышъ, настолько незамѣтно, что, даже обращая особенное вниманіе на такіе камешки, все таки чрезвычайно трудно замѣтить на нихъ подражающую *Oedipoda*. Мнѣ не разъ приходилось увидѣть ее только тогда, когда испуганная моимъ приближеніемъ она взлетала изъ подъ моихъ ногъ. При этомъ я замѣчалъ, что, не смотря на невысокія умственныя способности, общія всѣмъ *Orthoptera*, подражающая *Oedipoda*, повидимому сознавала всю выгоду своей охраняющей окраски; такъ, въ случаѣ преслѣдованія, взлетѣвъ съ одного темно-синяго камня, она непремѣнно садилась на другой такой же. Я наблюдалъ даже, что полетѣвъ въ одномъ направленіи и не видя по пути благопріятнаго для себя камешка, она на лету перемѣняла направленіе и всегда выбирала темно-синій камень.

Кромѣ этихъ двухъ формъ *Oedipoda coerulans*, мнѣ удалось поймать еще и третью, хотя только въ одномъ экземплярѣ. Форма эта по своей окраскѣ представляетъ собою переходъ между двумя вышеописанными формами. Именно, цвѣтъ ея ржавчинно-бурый съ сильною примѣсью синяго, при чемъ поперечныя полосы на надкрыліяхъ выражены очень слабо и изъ нихъ замѣтнѣе всего лишь одна, именно та, которая

расположена у основанія надкрылій; остальныя же двѣ почти вовсе незамѣтны. Немногочисленность этой формы, какъ переходной, не вполнѣ приспособившейся, понятна сама собою, тѣмъ болѣе, что единственный встрѣченный мною экземпляръ былъ пойманъ именно во внутренней части долины, т. е. тамъ гдѣ полная подражательность чрезвычайно важна.

Въ заключеніе, я попытаюсь объяснить причины этого явленія. Появленіе покровительствующей примѣняемости ясно. Оно вызвано открытою мѣстностью, обиліемъ враговъ въ лицѣ птицъ, хищныхъ насѣкомыхъ и проч., наконецъ, переживаніемъ лучше примѣненныхъ особей. Но болѣе затруднительнымъ является объяснить то, что двѣ формы одного и того же вида живутъ въ такомъ близкомъ сосѣдствѣ, не смѣшиваясь. Къ этому я долженъ прибавить слѣдующій фактъ, нѣсколько объясняющій, по моему мнѣнію, занимающее насъ явленіе, именно, что подражающія особи попадались мнѣ какъ во внутренней, такъ и въ наружной части долины (хотя въ послѣдней очень рѣдко); ржавчинно-бурые же индивидуумы встрѣчались исключительно только въ наружной. Имѣя въ виду этотъ фактъ, я объясняю себѣ существованіе двухъ разновидностей въ одномъ и томъ же мѣстѣ слѣдующимъ образомъ: *Oedipoda coerulans* предпочитаетъ безплодныя и песчанныя мѣста *), слѣдовательно внутренняя часть Аргунской долины, гдѣ непосредственно надъ голышами лежитъ пластъ песку, для нихъ чрезвычайно благопріятна. Между тѣмъ, вслѣдствіе открытости мѣста, пребываніе тамъ становилось далеко не безопаснымъ. Появленіе одной или нѣсколькихъ особей съ легкимъ синеватымъ оттѣнкомъ дозволило этимъ счастливцамъ пользоваться этою болѣе удобною мѣстностью съ сравнительно меньшею опасностью. Такимъ путемъ синеватый оттѣнокъ, сдѣлавшись

*) Audinet Serville, l. c.
G. Schoch. Die Schweizerschen Orthoptern. Zürich. 1876, p. 30.

благопріятнымъ, сталъ усиливаться, вслѣдствіе естественнаго подбора, и такимъ то образомъ появилась описанная мною разновидность, могущая жить во всей долинѣ рѣки, тогда какъ другая, не пріобрѣвшая такой благопріятной особенности, должна ограничиваться лишь одною частью ея, при томъ же менѣе удобною. Довольно рѣзкое разграниченіе двухъ формъ, по моему мнѣнію, происходитъ вслѣдствіе того, что приплодъ, который могъ бы произойти отъ скрещиванія этихъ разновидностей, какъ неприспособленный, погибаетъ отъ нападенія враговъ, и изъ него уцѣлѣваютъ лишь очень немногіе экземпляры, къ числу которыхъ, быть можетъ, принадлежитъ и пойманный мною единственный представитель третьей переходной формы.

С.-Петербургъ,
12 Января 1880 г.

Полужесткокрылыя (Hemiptera heteroptera) фауны Россіи и сосѣднихъ съ ней странѣ.

I.

Fam. **Pentatomidae.**

1. **Coptosoma capitatum** n. sp.

Schwarz, grünmetallisch glänzend, ziemlich dicht und grob punctirt. Kopf lang, fast viereckig. Pronotum-Seiten gelb oder schwarz, Schulterecke gelblich. Schild schwarz, am Grunde sehr fein zerstreut punctirt und mit vier gelben Flecken; Schildende gelb gerandet, Fühler, Schnabel und Füsse rostgelblich, Fühlerglied 4 und 5 und bisweilen Hinterschenkel bräunlich.

♂ Kopfschild vorne tief ausgerandet, an der dornförmigen Spitze zurückgebogen. L. 4 mm.

♀ Kopfschild vorne gerade abgestutzt. L. $4^1/_2$—5 mm.

Amur, Wladiwostok.

Весь чернаго цвѣта, блестящій, съ зеленоватымъ металлическимъ отливомъ. Голова длинная, почти четырехугольной формы, съ боковыми краями, совершенно прямыми и нѣсколько приподнятыми; затылокъ выпуклый, остальная же часть головы вдавленная и у ♂ вытянутая въ два сильныхъ зубца, которые также какъ и весь передній край головнаго щитка

сильно заворочены кверху; у самки передняя часть щитка прямая, не загнутая кверху; каждая скуловая пластинка спереди почти прямо обрѣзана и образуетъ съ боковымъ краемъ тупой уголъ. Носовой валикъ (tylus) у ♀ едва короче скуловыхъ отростковъ, тогда какъ у ♂ скуловые отростки, сравнительно съ tylus, значительно выдаются впередъ. Щитокъ довольно грубо и густо пунктированъ, кромѣ основанія, на которомъ пунктиръ очень нѣжный и рѣдкій; переднеспинка пунктирована слабѣе щитка, но на боковыхъ краяхъ и передъ плечевыми углами точки пунктира расположены очень густо. Боковые края переднеспинки, надкрыльевъ у ихъ основанія, а также края щитка и брюшка — желтаго цвѣта; боковые края переднеспинки часто бываютъ чернаго цвѣта, только у плечеваго угла всегда помѣщается желтое пятно. Щитокъ черный, съ четырьмя желтыми пятнами у основанія; внутренняя пара пятенъ постоянно болѣе или менѣе хорошо развита, наружныя же пятна, помѣщающіяся сзади плечевыхъ угловъ представляются въ видѣ крупной желтой точки, или полоски; боковые края щитка всегда чернаго цвѣта, только по заднему краю его у рѣдкихъ экземпляровъ проходитъ желтовато-бурая непрерывная полоса. Усики, хоботокъ и ноги рыжеватые; послѣдніе два сустава усиковъ, а иногда и бедра, особенно задней пары, буроватые. Дл. 4 м. (♂), $4^1/_2$ — 5 м. (♀).

Видъ этотъ очень похожъ на *C. biguttulum*, Motsch. и вѣроятно смѣшивается съ этимъ послѣднимъ; но онъ съ перваго же взгляда отличается отъ *C. biguttulum* бо̀льшей величиной, формою головы и болѣе сильнымъ пунктиромъ щитка.

Я имѣю нѣсколько экземпляровъ *C. capitatum* изъ коллекціи покойнаго Мочульскаго съ береговъ Амура, безъ ближайшаго обозначенія мѣстности; въ послѣднее время мною полученъ этотъ видъ изъ окрестностей Раддевки и Владивостока.

Для отличія трехъ видовъ *Coptosoma*, свойственныхъ русской фаунѣ, можетъ служить прилагаемая при семъ таблица:

1. Kopf breiter als lang, eben; Kopfschild halbkreisförmig . 2.
1. Kopf länger als breit, in der Mitte eingedrückt. Kopfschild viereckig. Pronotum-Corium und Bauch-Rand gelb. Schildgrundwinkel mit gelben Flecken. *C. capitatum* n. sp.
2. Oberseite ganz schwarz, metallisch glänzend. *C. globus* Fab.
2. Oberseite schwarz; Pronotum-Corium-Schild und Bauch-Rand gelb. Schildgrundwinkel mit gelben Flecken. *C. biguttulum* Motsch.

Примѣчаніе. C. dilatatum Motsch. (Bull. de Moscou 1859. IV. p. 501) есть не болѣе какъ легкая разновидность *C. globus* Fab.; между амурскими и уссурійскими экземплярами *C. globus* попадаются иногда такіе, у которыхъ задняя половина туловища очень расширена, а пунктиръ щитка болѣе нѣженъ, чѣмъ у типической формы; другихъ отличій между ними не существуетъ, а потому я не вижу основанія отдѣлять *C. dilatatum* Motsch. въ особый видъ.

2. Phimodera oculata n. sp.

Körper klein, länglichoval, ganz lehmgelb; Vorderrand des Pronotum so breit als Kopf mit Augen; Pronotumseitenrand fast gerade, sehr fein ausgeschnitten in der Mitte. Oberseite eben, fein und dicht punctirt. Augen gross, halbkugelig. Beine unbewehrt. L. $5^1/_2$ mm. — Mangischlak.

Туловище продолговатоовальное, выпуклое, однообразнаго глинисто-желтаго цвѣта, покрытое весьма нѣжными сѣроватыми волосками, которые болѣе всего замѣтны на передней части головы и на брюшкѣ. Голова (взятая безъ глазъ) болѣе развита въ длину, чѣмъ въ ширину, съ боковыми краями дугообразно вырѣзанными. Глаза крупные, почти шарообразной формы, стебельчатые. Носовой валикъ широкій, выпуклый, ограниченный по бокамъ черными полосками; на за-

тылкѣ двѣ продольныхъ черныхъ полосы идущихъ съ внутренней стороны простыхъ глазъ. Голова снизу, вмѣстѣ съ сильно развитыми скуловыми пластинками, чернаго цвѣта. Усики бурые, вершины первыхъ трехъ суставовъ ихъ бѣловатыя; третій суставъ самый маленькій, на четверть короче втораго, первый равенъ четвертому, а послѣдній третьему и четвертому взятымъ вмѣстѣ. Передняя доля переднеспинки выпуклая и отдѣлена отъ задней глубокой бороздкой; боковые края ея почти прямые, съ легкой выемкой передъ плечевымъ угломъ, который широко округленъ, съ едва замѣтнымъ тупымъ зубцомъ съ внѣшней стороны; передній край переднеспинки почти прямо обрѣзанъ. Какъ голова, такъ и переднеспинка весьма нѣжно пунктированы, причемъ точки пунктира такого же цвѣта, какъ и все туловище. Щитокъ выпуклый по срединѣ также нѣжно пунктированъ, причемъ точки его оранжеваго цвѣта, а мѣстами чернаго. Скопленіе черныхъ точекъ у основанія щитка и по бокамъ образуетъ слабый черноватый рисунокъ, такой же формы, какъ у большинства видовъ *Phimodera*. Поверхности щитка и переднеспинки почти ровныя, только мѣстами на нихъ раскиданы плоскіе, гладкіе бугорки, не имѣющіе на себѣ точекъ. Нижняя сторона туловища, такого же цвѣта, какъ и верхняя, но пунктиръ, покрывающій ее, гораздо крупнѣе и точки его всѣ чернаго цвѣта; пунктиръ этотъ особенно развитъ по бокамъ брюшка и на груди, средина же брюшка покрыта болѣе рѣдкими точками. Края брюшныхъ колецъ оторочены черной полоской. Ноги невооруженныя, свѣтло-желтыя, покрытыя бѣловатыми короткими щетинками; бедра съ внутренней стороны почти совершенно чернаго цвѣта, съ наружной же покрыты крупными черными точками. Голени съ внѣшней стороны свѣтлыя, на внутренней же проходитъ черная полоска, прерывающаяся по срединѣ. Лапки съ когтями рыжеватыя, первый суставъ ихъ и конецъ послѣдняго буроватаго цвѣта. Дл. $5^1/_2$ мм.

Одинъ экземпляръ описываемаго вида найденъ г. Беккеромъ на полуостровѣ Мангишлакѣ.

Выдающіеся крупные глаза и переднеспинка, передній край которой равенъ ширинѣ головы, сближаютъ этотъ видъ съ *Ph. tuberculata* Jak., но послѣдняя форма отличается отъ описываемаго вида сильной вырѣзкой бокового края переднеспинки и весьма бугорчатой поверхостью туловища.

3. Ph. distincta n. sp.

Körper oval, oben gewölbt, lehmfarbig, sehr fein abstehend behaart. Kopf länger als breit; Seitenrand tief ausgeschnitten. Augen klein. Stirnschwiele gleichmässig erhöht, schwarz begrenzt. Nacken schwärzlich. Kopf unten bräunlich, Stirnschwiele und Wangenplatten gelblich. Schnabelglied 3, 4 und 5 schwarz. Vorderrand des Pronotum gestutzt, viel breiter als der Kopf mit Augen; Seitenrand sehr tief ausgeschnitten; der Ausschnitt rechtwinkelig; Halsecke zugerundet. Pronotum und Schild mit weisslicher Mittellinie. Schild eben, fein und dicht punctirt, mit zerstreuten kallosen Knoten. In der Zeichnung ähnlich der *Ph. galgulina*. Spiracula schwarz. Beine bleich bräunlichgelb, schwarzfleckig, Grund weisslich. L. $5^1/_2$ mm. — Astrachan.

Туловище овальное, болѣе выпуклое съ верхней стороны, глинистаго цвѣта, покрытое весьма нѣжными стоячими желтоватыми волосками. Голова (безъ глазъ) болѣе развита въ длину, чѣмъ въ ширину, съ боковыми краями глубоко вырѣзанными; глаза небольшіе, выпуклые, почти шарообразной формы; носовой валикъ равномѣрно выпуклый, ограниченный по бокамъ черными полосками. Простые глаза сидятъ противъ задняго края сложныхъ глазъ; затылокъ черноватый, равно какъ и двѣ продольныя полоски, идущія отъ внутренней стороны простыхъ глазъ. Голова снизу буроватая, конецъ носа и скуловыя пластинки желтоватые. Послѣдніе три

сустава усиковъ чернаго цвѣта, третій суставъ самый маленькій. Передній край переднеспинки прямо обрѣзанъ и гораздо шире головы взятой вмѣстѣ съ глазами; боковые края весьма глубоко вырѣзаны; вырѣзка прямоугольная; шейный уголъ правильно округленный; плечевой уголъ съ большой тупоугольной вырѣзкой, образующей впереди тупой зубецъ; задняя половина переднеспинки нѣсколько выпуклѣе передней. Частый и довольно нѣжный пунктиръ, покрывающій переднеспинку, мѣстами чернаго, мѣстами буроватаго цвѣта; вдоль ея проходитъ гладкое, желтовато-бѣлое ребро. Брюшко къ заду едва разширяющееся. Щитокъ съ продольнымъ гладкимъ ребромъ, покрытъ густымъ, нѣжнымъ, но глубокимъ пунктиромъ, съ рисункомъ, какъ у свѣтлыхъ экземпляровъ *Ph. galgulina* H. S. Поверхность щитка довольно ровная, съ рѣдкими гладкими бугорками. Нижняя сторона туловища такого же цвѣта, какъ и верхняя, съ пунктиромъ одинаковой силы, но гораздо рѣже расположеннымъ и почти оранжеваго цвѣта. Ноги свѣтлорыжеватыя, съ бѣловатымъ основаніемъ и съ такимъ же расположеніемъ черныхъ пятенъ и точекъ, какъ у *Ph. galgulina* HS. Дл. $5^1/_2$ м.

Описываемый видъ похожъ на *Ph. galgulina* H.S., но отличается формою головы и вырѣзки боковаго края переднеспинки.

Единственный экземпляръ найденъ былъ мною около станицы Сѣроглазинской, Астраханской губерніи, на землѣ, между кустами Euphorbia gerardiana.

Melanodema n. g.

Körper länglichoval, flach gewölbt. Kopf dreieckig, gewölbt; Stirnschwiele breit, durchlaufend. Wangenplatten nach hinten erweitert. Fühler dünn, Wurzelglied kürzer als der Kopf und fast gleich lang als Glied 2, Glied 4 gleich lang als 5 und doppelt länger als 3. Schnabel in das dritte Hüftpaar reichend.

Pronotum trapezförmig, fast so lang als breit, vorn verschmälert; Seitenrand gerade. Schild lang, schmal, so lang als der Rücken. Beine kurz.

Туловище продолговатоовальное, сверху и снизу слабо выпуклое. Голова толстая, выпуклая, трехугольной формы; носовой валикъ широкій, открытый, нѣсколько выдающійся передъ скуловыми отростками; послѣдніе выпуклые, къ переду округленные, безъ выемки передъ глазами. Простые глаза весьма широко разставлены и потому помѣщаются близко къ сложнымъ глазамъ; разстояніе между простымъ и сложнымъ глазомъ гораздо менѣе діаметра сложнаго глаза, тогда какъ у *Eurygaster* это разстояніе болѣе діаметра сложнаго глаза. Скуловыя пластинки (Wangenplatten) постепенно расширающіяся къ заду. Усики тонкіе, нѣжные, первый суставъ ихъ не достигаетъ конца головы и почти равенъ второму; третій короче всѣхъ, а четвертый и пятый одинаковой длины и длиннѣе всѣхъ прочихъ; каждый изъ нихъ въ два раза длиннѣе третьяго. Хоботокъ достигаетъ конца груди. Переднеспинка трапецоидальной формы, къ переду съуженная, съ боковыми краями прямыми и въ ширину едва болѣе развита чѣмъ въ длину. Щитокъ длинный, едва расширяющійся къ заду и прикрывающій вполнѣ все брюшко; въ основныхъ углахъ его находятся двѣ глубокихъ впадины. Ноги короткія.

Описываемый родъ долженъ стоять рядомъ съ *Eurygaster*, отъ котораго отличается болѣе вытянутой формой туловища и щиткомъ, прикрывающимъ все брюшко.

4. M. carbonarium n. sp.

Ganz schwarz, Schild mit gelbem Fleck am Ende. Oberseite und Bauch fein gleichmässig punctirt. Pronotum und Schild mit feiner Mittelschwiele. Fühler und Füsse braunschwarz. L. 10 mm., lat. $5^1/_2$ mm. — Schahkù (Persia).

Весь полублестящаго, чернаго цвѣта, только небольшое пятно на концѣ щитка желтоватое. Поверхность, также какъ и брюшко снизу, равномѣрно пунктированы; точки пунктира мелкія. Вдоль переднеспинки и щитка замѣтно слабое продольное ребро. Усики и лапки темнобураго цвѣта. Дл. 10 мм., ширина $5^1/_2$ мм.

Видъ этотъ открытъ Г. Ѳ. Христофомъ въ сѣверной Персіи, въ окрестностяхъ г. Шакѣ.

5. **Trigonosoma modestum** n. sp.

Körper länglichoval, graugelb, fein farblos punctirt. Kopf schmal, viel länger als breit. Fühler dünn, kurz; Wurzelglied viel kürzer als der Kopf und gleich lang als Glied 3; Glied 2 anderthalb mal so lang als 1. Schulterecke vorstehend, stumpfspitzig; Spitze bräunlichroth, gelb gesäumt. Pronotum, Querrippe, Grund des Corium und callose Knoten im Schildgrundwinkel gelb. Schild eben, ohne Mittelkiel und Querrunzel, fein punctirt. Unterseite und Beine graugelb; Schenkel schwarzbraun punctirt. Schienbeinende schwärzlich. L. 6 mm., lat. $4^1/_2$ mm. — Schachrud (Persia).

Туловище продолговатоовальное, все сѣроватожелтаго цвѣта, покрытое мелкимъ безцвѣтнымъ пунктиромъ. Усики такого же цвѣта, какъ и все туловище, тонкіе, съ короткими суставами; первый суставъ далеко не достигаетъ конца носа, второй въ полтора раза его длиннѣе, третій равенъ первому, четвертый нѣсколько длиннѣе третьяго, а послѣдній равенъ второму. Голова узкая, вытянутая, длина ея въ полтора раза болѣе ширины. Переднеспинка съ широкими плечевыми отростками, вытянутыми впередъ и тупо округленными; вытянутая часть буровато-красная съ желтыми окраинами; передняя часть переднеспинки круто загнутая къ низу, отдѣляется отъ задней выпуклымъ поперечнымъ ребромъ яркожелтаго

цвѣта, по срединѣ и къ концамъ изогнутымъ. Шейный уголъ съ бѣловатымъ бугоркомъ, плотно прилегающимъ къ глазамъ. Основаніе надкрыльевъ и два гладкихъ бугорка у основанія щитка — желтоватые. Щитокъ слабо пунктированный, безъ ребра и безъ поперечныхъ морщинокъ въ основной части, причемъ основаніе его не выпуклое. Вся нижняя сторона одноцвѣтная, брюшко покрыто довольно грубымъ пунктиромъ, точки котораго хотя большія, но не глубокія. Ноги такого же цвѣта, какъ и все туловище; бедра съ темнобурыми точками, концы голеней черноватые. Дл. 6 мм., ширина между плечевыми отростками $4^1/_2$ мм., ширина брюшка $3^1/_2$ мм.

Самый маленькій видъ изъ всѣхъ извѣстныхъ *Trigonosoma*; принадлежитъ къ типу *T. falcatum* Cyr. и болѣе всего близокъ къ *T. Putoni* Jak., но отличается отъ послѣдняго гораздо менѣе вытянутыми плечевыми отростками, узкимъ туловищемъ, весьма длинной головой, болѣе мелкимъ пунктиромъ, отсутствіемъ продольнаго ребра на щиткѣ, дыхальцами такого же цвѣта, какъ и все брюшко и проч. Уже перечисленныхъ признаковъ достаточно для того, чтобы не смѣшать эти два близкіе вида, встрѣчающіеся въ одной и той же мѣстности сѣверной Персіи, именно въ окрестностяхъ Шахруда, гдѣ они были открыты г. Христофомъ.

6. Staria obscura n. sp.

Oberseite schwarzbraun, kahl, sehr dicht und gleichmässig schwarz punctirt. Kopf, Bauch unten und Beine schwarz. Fühler schwarz, fein weiss behaart, Wurzelglied weisslich, am Ende schwarz, Glied 2 schwärzlich, aussen mit lichtem Strich, kaum länger als 3 und $^1/_3$ länger als 1. Kopf schwarz, Stirnschwiele am Ende bleich bräunlich. Schnabel in das dritte Hüftpaar reichend, roströthlich, Glied 3 und 4 schwarz. Seitenrand des Pronotum, Grund des Corium und Schildspitze gelbweisslich. Schild breit, zungenförmig, kaum länger als das Corium.

Kopf von unten, Brustmittel und bisweilen Bauchmitte bleich bräunlich, schwarz punctirt. Bauch unten sehr fein weisslich behaart. L. 9—9½ mm. — Schahkù (Persia).

Наружная поверхность темнобураго цвѣта, голова, брюшко снизу и ноги черныя. Вся поверхность покрыта весьма густымъ, правильнымъ и равномѣрнымъ пунктиромъ чернаго цвѣта, между точками котораго просвѣчиваетъ блѣднобуроватый фонъ. Усики чернаго цвѣта, первый суставъ ихъ бѣловатый съ бурой полоской по наружному краю и чернымъ кольцомъ на вершинѣ, второй суставъ черноватый съ свѣтлой наружной полоской, основанія суставовъ и конецъ послѣдняго рыжеватые; всѣ суставы, кромѣ перваго, покрыты короткими стоячими бѣловатыми волосками; второй суставъ на одну треть длиннѣе перваго и едва длиннѣе третьяго. Хоботокъ достигаетъ до конца груди, первые его два сустава рыжеватые, остальные чернаго цвѣта. Голова чернаго цвѣта, конецъ носа и иногда носовой валикъ блѣднобуроватые. Узкія окраины боковыхъ сторонъ переднеспинки, основанія надкрыльевъ и края брюшка, а также конецъ щитка и, иногда, пятна въ основаніи его бѣловатаго или желтоватобѣлаго цвѣта. Щитокъ широкій, языковидный, едва длиннѣе corium. Голова снизу, средина груди и иногда средняя часть брюшка блѣдно-буроватаго цвѣта, съ черными точками пунктира. Туловище сверху гладкое, брюшко же снизу покрыто весьма короткими бѣловатыми волосками. Дл. 9—9½ мм.

По формѣ туловища и головы, а также по присутствію шейныхъ отростковъ это настоящій *Staria*, но хоботокъ его короче, а второй суставъ усиковъ длиннѣе, чѣмъ у европейскаго представителя этого рода — *S. lunata* Hahn; тѣмъ не менѣе я не нашелъ возможнымъ отдѣлить описываемую форму въ особый родъ.

Найдено было г. Христофомъ нѣсколько экземпляровъ въ окрестностяхъ Шакў.

Cnephosa n. g.

Körper länglichoval, unterseits hoch gewölbt. Kopf geneigt, kaum länger als breit, vorn fein verschmälert; Seitenrand fast gerade; Stirnschwiele durchlaufend; Augen klein; Fühler dünn, Wurzelglied viel kürzer als der Kopf; Glied 2 nur 1/4 länger als 1 und kaum kürzer als 3; Glied 4 und 5 fast gleich lang; Schnabel schlankgliedrig, in das dritte Hüftpaar reichend, Wurzelglied länger als der Kopf, Glied 2 bedeutend länger als 1: Wangenplatten niedrig, eben. Halskragen breit, mit grossem blattartigem Lappen; Mittelbrust vertieft, mit einem Mittelkiel. Pronotum vorn verschmälert, Seiten- und Hinterrand fast gerade. Vorderrand tief ausgeschnitten, Schulterecke flach gewölbt, zugerundet. Schild breit, zungenförmig, länger als das Corium. Beine ziemlich stark; Hinterfusswurzel viel kürzer als Glied 2 und 3 zusammen.

Туловище продолговатоовальное, снизу значительно выпуклѣе, чѣмъ сверху. Голова полунаклонная, едва длиннѣе своей ширины, къ переду слабо съуженная, съ открытымъ концомъ поса; боковой край съ почти прямой, очень слабой выемкой передъ глазами. Глаза небольшіе, плотно прилегающіе къ переднеспинкѣ; простые глазки разставлены очень широко. Усики довольно длинные, тонкіе; первый суставъ ихъ толще прочихъ, короткій, далеко не достигающій конца головы; вторый на четверть его длиннѣе, третій нѣсколько длиннѣе втораго; суставы четвертый и пятый самые длинные, почти одинаковой длины, и каждый изъ нихъ почти вдвое длиннѣе перваго (у ♀ второй и третій суставы равной длины). Хоботокъ тонко-суставчатый, достигающій до третьей пары ногъ; первый суставъ его нѣсколько длиннѣе головы, второй значительно его длиннѣе. Скуловыя пластинки низкія, прямыя, съ ровнымъ краемъ. Переднеспинка постепенно съуживающаяся къ переду, съ глубокой выемкой на переднемъ краѣ,

въ которую входитъ голова, съ плечевыми углами слабо выпуклыми и округленными боковыми и заднимъ краями. Щитокъ большой, широкій, языковидный, хватающій далѣе половины брюшка, надкрылья короче щитка, на концѣ округленныя. Переднегрудь съ полукруглыми шейными отростками въ видѣ лопастей, достигающими основанія передней пары ногъ. Среднегрудь углубленная, съ продольнымъ ребромъ, идущимъ по самому дну углубленія. Ноги довольно толстыя, первый суставъ лапокъ задней пары гораздо короче остальныхъ двухъ суставовъ взятыхъ вмѣстѣ. Когти съ отростками.

7. C. flavomarginata n. sp.

Oben schwarz, fast glänzend, sehr grob punctirt und zerstreut weisslich behaart. Pronotum, Corium-Seiten und Bauchrand gelb; Kopf und Vordertheil des Pronotum mit gelber durchlaufender Mittellinie. Fühler, Schnabel und Beine schwarz, Unterseite gelb, Kopf, Mittelbrustmitte, Spiracula und Genitalapparat schwarz. Membran schwarzbraun bis schwarz. L. 12½ mm. — Schahkù (Persia).

Сверху чернаго цвѣта, полублестящій, весьма грубо пунктированный и покрытый бѣловатыми волосками; точки пунктира на переднеспинкѣ и въ основной половинѣ щитка имѣютъ форму глубокихъ, неправильныхъ ямокъ, часто между собою сливающихся, обыкновенно въ поперечномъ направленіи. Боковые края переднеспинки, надкрыльевъ и брышка желтаго цвѣта; полоса такого же цвѣта проходитъ вдоль головы и вдоль первой трети переднеспинки; у нѣкоторыхъ экземпляровъ конецъ щитка и небольшое пятно у основанія его, по срединѣ, также желтаго цвѣта. Усики черные, бугорки же ихъ поддерживающіе желтаго цвѣта. Хоботокъ и ноги черные. Вся нижняя сторона туловища, кромѣ головы, желтаго цвѣта; пятна у основанія передней пары ногъ, сред-

негрудь по срединѣ, за исключеніемъ углубленной бороздки, боковыя части груди, дыхальца, генитальный аппаратъ у ♂ и два пятна по срединѣ четвертаго и пятаго суставовъ брюшка чернаго цвѣта. Перепонка темнобурая, почти черная. Надкрылья, сравнительно, слабѣе пунктированы остальной поверхности; брюшко же сплошь покрыто довольно нѣжнымъ пунктиромъ. Дл. 12½ м.

Нѣсколько экземпляровъ открыто г. Христофомъ въ сѣверной Персіи, въ окрестностяхъ Шакў.

8. **Picromerus angusticeps** n. sp.

Kopf lang, schmal; der Kopfrand vor den Augen tief ausgerandet. Vordertheil des Pronotum vorn sehr verschmälert. Schulterspitze klein, bleich. Fühler rosröthlich, Glied 4 und 5 am Ende schwarz. Oberseite bleich, ohne Metallschimmer. Unterseite fein, Bauchgrundschiene grob punctirt. Hinterfusswurzel kürzer als Glied 2 und 3 zusammen. L. 9½ mm., lat. 5½ mm. — Amur.

Туловище небольшое, довольно узкое, блѣднаго желтоватосѣраго цвѣта. Наружная поверхность безъ металлическаго блеска, грубо пунктированная темнобурыми точками. Голова очень узкая, вытянутая, съ боковыми краями глубоко вырѣзанными. Скуловые отростки къ концу постепенно разширяющіяся и на переднемъ краю округленные, выдаются нѣсколько далѣе конца носа. Голова безъ металлическаго блеска; усики красноваторыжіе, верхняя половина послѣднихъ двухъ суставовъ чернаго цвѣта. Переднеспинка съ плечевыми углами вытянутыми въ небольшой острый отростокъ, такого же цвѣта какъ и все туловище. Connexivum блестящій, металлическаго зеленаго цвѣта съ свѣтлымъ краемъ и свѣтлыми небольшими пятнами около заднихъ угловъ сегментовъ. Снизу грудь и брюшко пунктированы черными точками съ металлическимъ

отливомъ; пунктиръ брюшка снизу частый, но очень нѣжный, кромѣ перваго кольца, на которомъ пунктиръ гораздо грубѣе и рѣже, чѣмъ приближается къ пунктировкѣ груди. По средней линіи брюшка, на каждомъ кольцѣ, находится по черному пятну, которыя постепенно увеличиваются въ размѣрѣ по мѣрѣ приближенія къ послѣднему сегменту, генитальный же аппаратъ почти весь черный. Дыхальца и не большія пятна на краяхъ брюшка, въ мѣстахъ соединенія сегментовъ—чернаго же цвѣта. Ноги рыжія, бедра съ красноватымъ оттѣнкомъ, покрыты сильными черными точками, которыя передъ концомъ бедръ переходятъ въ пятна съ зеленымъ металлическимъ отливомъ. Голени безъ точекъ, но основанія ихъ и концы съ внутренней стороны — чернаго цвѣта съ металлическимъ же отливомъ. Послѣдній суставъ лапокъ черноматаллическій; первый же суставъ задней пары ногъ нѣсколько короче остальныхъ двухъ суставовъ, взятыхъ вмѣстѣ. Дл. $9^1/_2$ м., шир. $5^1/_2$ м.

Отъ другихъ видовъ европейско-азіатской фауны отличается, кромѣ небольшой величины и блѣднаго цвѣта туловища, отсутствіемъ металлическаго блеска на поверхности, особенно на головѣ, весьма узкой головой съ глубокими выемками по бокамъ, небольшими шипами плечевыхъ угловъ желтоватаго, а не чернаго цвѣта, и короткими суставами лапокъ, тогда какъ у другихъ видовъ первый суставъ задней пары ногъ гораздо длиннѣе остальныхъ двухъ взятыхъ вмѣстѣ.

Окрестности Раддевки, на Амурѣ.

Fam. **Coreidae**.

9. **Agraphopus ornatulus** n. sp.

Körper grün. Kopf stark, länger als breit; Fühler gelblich, abstehend behaart, Endglied bräunlich. Pronotum quer, breiter als lang, vorn kaum verschmälert; Pronotum-Seiten

weisslich, Schulterecke röthlich. Halbdecken länger als Hinterleib, glasartig, durchsichtig; Rippen röthlich, Rand lederartig, weiss. Membran glasartig, Membrannaht braunroth. Hinterleib grün, am Rande gelb. Beine von gewöhnlicher Form, schmutzig gelb, Schienbeinende bräunlich, Schenkel am Ende dicht fein schwarz gefleckt. L. $5^1/_2$ mm. — Petrowsk (Caucasus).

Туловище довольно короткое, зеленаго цвѣта. Голова болѣе развитая въ длину, чѣмъ въ ширину, большая, массивная, нѣсколько длиннѣе переднеспинки; средина ея выпуклая, съ узкой продольной бороздкой между глазами. Усики желтоватые, послѣдній суставъ ихъ по срединѣ буроватый, всѣ суставы ихъ покрыты короткими, торчащими волосками; первый суставъ не достигаетъ конца носа. Простые глаза очень крупные. Переднеспинка поперечная, нѣсколько болѣе развитая въ ширину чѣмъ въ длину и слабо съуженная къ переду; боковые края ея слегка выгнутые по срединѣ; вдоль всей переднеспинки и щитка идетъ явственное, выпуклое ребро; боковые ребра переднеспинки толстые, плечевые углы выпуклые, широко округленные. Щитокъ выпуклый, однообразнаго зеленаго цвѣта, болѣе развитой въ длину, съ тупымъ округленнымъ концомъ. Какъ голова, такъ переднеспинка и щитокъ сверху покрыты мелкими бугорками, которые оканчиваются бѣловатыми толстыми волосками, въ видѣ короткихъ щетинокъ. Надкрылья вполнѣ развитыя, гораздо длиннѣе брюшка, стекловидныя, полупрозрачныя. Всѣ ребра надкрыльевъ красноватыя, узкій наружный край corium—кожистый, бѣлаго цвѣта, безъ черной оторочки. Мембранальный шовъ буровато-красный. Перепонка совершенно прозрачная, безцвѣтная, безъ всякихъ пятенъ. У живаго насѣкомаго боковые края переднеспинки бѣловатые съ красными пятнами на плечевыхъ углахъ, у сухихъ же экземпляровъ вся переднеспинка однообразнаго зеленаго цвѣта, только ребра ея, какъ боковыя, такъ и среднія нѣсколько свѣтлѣе

общаго цвѣта. Брюшко зеленое, съ желтыми широкими краями у живыхъ экземпляровъ, каковой цвѣтъ совершенно исчезаетъ у мертвыхъ насѣкомыхъ. Ноги грязноватожелтые, съ болѣе темными концами голеней; бедра передъ вершиной густо покрыты мелкими, черноватыми точками. Дл. $5^1/_2$ мм.

Новый видъ по общему habitus и по цвѣту туловища очень похожъ на *A. viridis* Jak., отъ котораго однако отличается съ перваго взгляда строеніемъ задней пары ногъ умѣренно развитыхъ и не вооруженныхъ шипами, а также сильными ребрами на переднеспинкѣ и щиткѣ. Отъ *A. Lethierryi* Stâl отличается цвѣтомъ туловища, болѣе вытянутою его формою, болѣе узкою переднеспинкою и формою головы.

Для отличія всѣхъ трехъ видовъ *Agraphopus*, свойственныхъ русской фаунѣ, можетъ служить слѣдующая таблица:

1. Hinterbeine lang, Schenkel stark und bewehrt.
A. viridis Jak.

1. Hinterbeine von gewöhnlicher Form; Hinterschenkel unbewehrt 2

2. Körper grün. Pronotum breiter als lang. *A. ornatulus* n. sp.

2. Körper gelbbräunlich. Pronotum so lang als breit.
A. Lethierryi Stâl.

Описываемый видъ найденъ мною въ Іюлѣ 1879 г. на Кавказѣ, въ окрестностяхъ г. Петровска.

Fam. **Capsidae.**

10. **Trigonotylus brevipes** n. sp.

Bleichgrün, bräunlich gestreift und sehr fein schwarz behaart. Kopf kaum länger als breit, Nacken mit Querleiste. Pronotum breiter als lang, Hinterrand fein geschweift. Fühlerwurzelglied bleichgrün, kürzer als das Pronotum, schwarz an-

liegend behaart, Fühlerglied 2—4 und Füsse bräunlich. Hinterfusswurzel kürzer als Glied 2 und 3 zusammen. L. $4^1/_2$ mm. Astrachan.

Блѣднозеленый, съ буроватыми полосками на переднеспинкѣ, щиткѣ и надкрыльяхъ. Вся наружная поверхность покрыта весьма короткими черными волосками. Голова едва болѣе развита въ длину, чѣмъ въ ширину, съ глубокой продольной бороздкой и высокимъ, поперечнымъ валикомъ. Переднеспинка болѣе развита въ ширину, чѣмъ въ длину, съ заднимъ краемъ очень слабо вырѣзаннымъ. Первый суставъ усиковъ и основаніе втораго блѣднозеленые, остальная часть втораго сустава и послѣдніе два, также какъ и лапки, блѣдбуроватые; первый суставъ усиковъ толстый, короткій, гораздо короче переднеспинки, покрытый черными прилегающими волосками. Лапки укороченныя; первый суставъ задней ихъ пары короче двухъ послѣднихъ вмѣстѣ взятыхъ.

Описываемый видъ найденъ мною въ Астрахани и очень похожъ на *T. ruficornis* Fall., но отличается болѣе широкимъ туловищемъ, укороченными усиками и лапками, а также ихъ цвѣтомъ.

11. Anoterops pennicornis n. sp.

Gelblichgrün, fein schwarz behaart. Kopf glänzend, symmetrisch schwarz punctirt, die Puncte schwarz bedornt. Fühler stark, bräunlichgrün, Glied 1 gelblichgrün, innen schwarz punctirt, Glied 2 gleich lang als 3, stabförmig, glatt, Glied 3 am Grunde allmälig verdickt, unten federförmig weiss behaart. Pronotum und Schild einfarbig; Bucculae hinten schwarz begrenzt. Membran durchsichtig, schmal braun gesäumt, Zellrippen weisslich. Beine gelblichgrün, schwarz punctirt, Füsse schwarz. L. $5^1/_2$—$5^3/_4$ mm. — Sarepta.

Свѣтлаго желтоватозеленаго цвѣта, покрытый нѣжными черными волосками. Голова блестящая, зеленоватожелтаго

цвѣта, покрытая мелкими черными точками; одна точка на носовомъ валикѣ, въ продольномъ ряду, по срединѣ головы, отъ двухъ до трехъ точекъ крупнѣе прочихъ и затѣмъ два поперечныхъ ряда на затылкѣ болѣе мелкихъ точекъ, изъ коихъ каждая несетъ черную щетинку. Усики довольно толстые первый суставъ ихъ такого же цвѣта, какъ голова съ двумя черными точками на внутренней сторонѣ; остальные суставы зеленоваторыжіе; второй суставъ равный по длинѣ третьему довольно толстый, ровный и гладкій; третій суставъ тонкій у вершины, постепенно расширяется къ основанію и съ внутренней стороны густо усаженъ длинными бѣлыми волосками, расположенными правильнымъ рядомъ, какъ у бородки пера; послѣдній суставъ гладкій, короткій, равняющійся одной трети третьяго сустава. Переднеспинка и щитокъ одноцвѣтные, безъ пятенъ, только сзади вздутій переднеспинки (bucculae) проходитъ узкая, черная полоска. Перепонка свѣтлая, полупрозрачная, съ темнобурой узкой оторочкой; ребра ея клѣтокъ бѣловатыя. Ноги желтоватозеленыя, съ черными лапками; бедра покрыты черными пятнами и точками, раскиданными безъ всякаго порядка; голени также съ рѣдкими черными точками и такого же цвѣта шипиками; концы ихъ черноватые. Дл. $5^1/_2$ — $5^3/_4$ мм.

Отъ *A. setulosus* Меу. описываемый видъ отличается незначительной величиной, отсутствіемъ черныхъ пятенъ на переднеспинкѣ и щиткѣ и формою усиковъ, третій суставъ которыхъ своеобразно украшенъ волосками въ видѣ пера.

Два экземпляра этого вида найдены были г. Беккеромъ подъ Сарептой.

12. **Macrocoleus tibialis** n. sp.

Ganz orangegelb, sehr fein weiss behaart. Membran durchsichtig, Zellrippen orangegelb. Fussglied am Ende, Klauen und Schienbeindorne schwarz. — Sarepta.

Все туловище и конечности однообразнаго яркооранжевожелтаго цвѣта, покрыты очень нѣжными бѣловатыми волосками. Шипики на голеняхъ, концы лапокъ и когти чернаго цвѣта. На головѣ между глазами проходитъ поперечная бороздка. Второй суставъ усиковъ короче задняго края переднеспинки. Перепонка совершенно прозрачная, безцвѣтная, съ ребрами клѣтокъ такого же цвѣта, какъ и все туловище.

Очень близокъ къ *M. chrysotrichus* Fieb. и *M. aurantiacus* Fieb., но у перваго вида шипики на голеняхъ буроватожелтые, а у втораго поверхность покрыта черными волосками.

Найденъ г. Беккеромъ подъ Сарептой.

13. Plagiognatus rufinervis n. sp.

Ganz rostbräunlich, Kopf braun, Stirnschwiele schwarz, Nacken mit 2 Flecken. Fühler rosröthlich, Glied 1 ganz, Glied 2 am Grunde ringförmig schwärzlich. Pronotum gelbbraun, Vorderrand kielförmig, weisslich; Bucculae quer, schwarz. Kopf und Pronotum glänzend. Schildgrundwinkel mit röthlichem Fleck. Corium am Ende weisslich, Cuneus und Zellrippen röthlich; Membranzelle bleich bräunlich. Beine rosröthlich, Schenkel unten grob braun punctirt, Schienbeine sehr fein schwarz punctirt und stark bedornt, Schienbeinende und Füsse schwärzlich. L. 3 mm. — Sarepta.

Весь буроваторыжій. Голова темнобурая, носовой валикъ черный, на затылкѣ два свѣтлыхъ пятна, сливающихся между собою. Усики рыжіе, первый суставъ ихъ и кольцо у основанія втораго — черноватые; второй суставъ значительно длиннѣе задняго края переднеспинки, послѣдняя желтоватобурая, передній килеватый край ея свѣтлѣе, почти бѣловатый; вздутія переднеспинки (bucculae) сливаются въ одно общее ши-

рокое поперечное ребро почти чернаго цвѣта. Какъ переднеспинка, такъ и голова блестящія. Въ основныхъ углахъ щитка по красноватому пятну. Надкрылья одноцвѣтныя, съ болѣе свѣтлымъ наружнымъ краемъ; на концѣ ихъ, передъ cuneus бѣловатая поперечная полоса. Cuneus и весьма тонкія ребра мембранальныхъ клѣтокъ красноватыя; внутренность мембранальныхъ клѣтокъ однообразнаго блѣднобуроватаго цвѣта. Ноги рыжія, бедра съ нижней стороны покрыты крупными бурыми пятнами, голени съ сильными черными шипами и мало замѣтными черноватыми пятнышками; концы голеней и лапокъ черноватые. Дл. 3 мм.

Видъ этотъ, встрѣчающійся около Сарепты, болѣе всего близокъ къ *P. fulvipennis* Kb., но отличается красноватымъ цвѣтомъ cuneus, однообразнымъ цвѣтомъ голеней (у *P. fulvipennis* основаніе голеней черное, равно какъ и крупныя точки покрывающія ихъ), цвѣтомъ головы, переднеспинки и усиковъ. Очень похожъ также на *P. plagiatus* Reut., но и у этого вида основаніе голеней и оба первые сустава усиковъ чернаго цвѣта.

14. **Psallus bicolor** n. sp.

Körper, Kopf und Beine schwarz, Halbdecken gelblichweiss. Kopf glänzend, Nacken weisslich. Fühler rostbräunlich, Glied 1 ganz, Glied 2 an der Grundhälfte schwarz. Pronotum sehr kurz, schwarz, glänzend. Schild kaum kürzer als das Pronotum, schwarz, mit rothbraunem Winkelfleck. Halbdecken ganz gelblichweiss, Membran schwarzbraun, Zellrippen schwärzlich, Binderippe weiss. Schenkel und Füsse schwarz, Schenkelende und Schienbeine weisslich; Schienbeine schwarz punctirt, am Grunde schwarz. L. $2^1/_2$ mm. — Sarepta.

Голова, все туловище и ноги чернаго цвѣта, надкрылья желтоватобѣлыя. Голова чернаго цвѣта, блестящая, затылоч-

ный край бѣловатый. Усики буроваторыжіе, первый суставъ ихъ и основная половина втораго чернаго цвѣта; второй суставъ усиковъ гораздо короче задняго края переднеспинки; послѣдняя очень короткая, чернаго цвѣта блестящая, съ широко округленными плечевыми углами. Щитокъ едва короче переднеспинки, черный, съ рыжеватобурыми пятнами въ основныхъ углахъ. Надкрылья полныя, однообразнаго желтоватобѣлаго цвѣта; перепонка темнобурая, сильно опализирующая; ребра же ея клѣтокъ темнобурыя, кромѣ поперечнаго ребра внутренней клѣтки, которое такого же цвѣта, какъ и надкрылья. Бедра чернаго цвѣта, концы ихъ, особенно у передней пары, бѣловатые; голени бѣловатыя, основанія и точки раскиданныя вдоль ихъ, а также лапки черноватыя. Дл. $2^1/_2$ мм.

Одинъ экземпляръ изъ окрестностей Сарепты.

Спб.

В. Яковлевъ.

Матеріалы для анатоміи сверчка домоваго (Gryllus domesticus).

Эдмунда Бормана.

A. Наружныя части тѣла.

Тѣло сверчка домоваго (Gryllus domesticus Linné) представляетъ три отдѣленія, а именно: 1) голову (caput), 2) грудь (thorax) и 3) брюшко (abdomen).

I. *Голова* (caput) сверху круглая, снизу пріостренная; она (также какъ и голова каждаго другаго насѣкомаго) хотя и представляется сплошною, т. е. въ видѣ одной нераздѣльной массы, но однако же состоитъ изъ сліянія четырехъ первичныхъ члениковъ или протозонитовъ. Каждый изъ этихъ протозонитовъ представляетъ по одной парѣ придатковъ, которые преобразовываются въ сяжки (antennae) и парные ротовые органы (partes oris). Нѣкоторые ученые принимаютъ, что голова насѣкомыхъ состоитъ изъ меньшаго числа сегментовъ. Такъ Бруннеръ фонъ Ваттенвиль [1]) утверждаетъ, что голову составляютъ только 3 сегмента; Шаумъ [2]) же ограничиваетъ число ихъ даже однимъ. Однако работы Ковалевскаго [3]) и Грабера [4]) даютъ основаніе считать мнѣнія

[1]) Brunner von Wattenwyl. Die morphologische Bedeutung der Segmente, speciell des Unterleibes bei den Orthopteren. Wien 1875, pag. 4.

[2]) Schaum. Ueber die Zusammensetzung des Kopfes und die Zahl der Abdominal-Segmente bei den Insecten (Archiv für Naturgeschichte XXIX. 1863, p. 247. Nachtrag, p. 365).

[3]) A. Kowalewski. Embryologische Studien an Würmern von Arthropoden (Mém. Acad. d. scienc. St. Pétersbourg 1871. VII sér., Tom. XVI, № 12).

[4]) Vitus Graber. Die Insecten. Theil I. (Die Naturkräfte. Eine Naturwissenschaftliche Volksbibliothek, XXI). München 1877, pag. 40—41.

названныхъ ученыхъ неосновательными. Придатки перваго головнаго сегмента суть *сяжки* (antennae), придатки втораго сегмента — *верхнія челюсти* (mandibulae), придатки третьяго — *нижнія челюсти* (maxillae) и придатки четвертаго сегмента суть двѣ *нижнія губы*, сростающіяся потомъ въ одну нижнюю губу (labium).

1. *Глаза* (oculi) находятся по бокамъ головы, имѣютъ овальную форму, мало выдаются и отдѣляются другъ отъ друга широкимъ лбомъ. Каждый глазъ состоитъ изъ соединенія, многочисленныхъ, неподвижныхъ фасетокъ и эти глаза называются *сложными* или *фасеточными глазами*, такъ какъ эти фасетки представляютъ основанія роговицъ маленькихъ конусовъ, изъ которыхъ каждый по своему анатомическому строенію составляетъ глазокъ. Глаза голые, такъ какъ границы между фасетками не имѣютъ волосковъ.

2. *Глазки* (ocelli) гладкіе, круглые, желтоватаго цвѣта. Два изъ нихъ находятся по обѣимъ сторонамъ лба надъ сяжками и примыкаютъ къ выпуклой части лба; по серединѣ между ними, нѣсколько ниже, т. е. ближе къ головному *щитку* (clypeus) находится третій глазокъ, который совершенно сходенъ съ первыми и по формѣ и по цвѣту.

3. *Сяжки* (antennae) находятся между глазами, въ сяжковыхъ ямкахъ, отдѣленные одинъ отъ другаго лбомъ; у самцевъ и у самокъ они привышаютъ длину тѣла на $1^1/_3$; такое отношеніе я наблюдалъ не только у взрослыхъ, но и у молодыхъ экземпляровъ въ періоды между второй и третьей, равно какъ между третьей и четвертой линками. Также мало отличаются сяжки самцевъ, самокъ и молодыхъ по числу члениковъ; только у взрослыхъ отдѣльные членики имѣютъ болѣе или менѣе одинаковую длину, тогда какъ у молодыхъ животныхъ въ этомъ отношеніи мы замѣчаемъ значительныя различія. Здѣсь мы помѣщаемъ результаты нѣкоторыхъ измѣреній длины животныхъ, ихъ сяжковъ и числа члениковъ этихъ послѣднихъ.

	Длина животнаго.	Длина сяжка.	Число члениковъ сяжка.
Молодое животное въ періодѣ между 2-й и 3-й линькой . . .	17 мм.	24 мм.	194
Самка въ періодѣ между 2-й и 4-й линькой	19,5 »	26 »	194
Самецъ въ томъ же періодѣ.	19 »	26 »	194
Взрослая самка	22 »	29 »	194
Взрослый самецъ	22 »	30 »	194

По формѣ это суть утончающіяся или *щетинковидныя сяжки* (Antennae setiformes). На всемъ своемъ протяженіи они представляютъ многочисленные волоски различной величины и формы. Есть между ними маленькіе, простые волоски и большіе щетинкообразные и кромѣ того также и колбообразные или лейдиговы цилиндры, описанные Лейдигомъ[5]) у разныхъ насѣкомыхъ и другихъ суставчатыхъ животныхъ.

4. *Ротовые органы* (partes oris)[6], [7]) сильно развиты, какъ вообще у всѣхъ *Orthoptera*, къ которымъ принадлежитъ и *Gryllus domesticus*. Они окружаютъ ротовое отверзтіе съ обѣихъ сторонъ, сверху, снизу и сзади. За исключеніемъ непарной верхней губы, всѣ ротовые органы суть парные придатки (конечности) головы. Они состоятъ изъ: a) одной *верхней губы* (labrum); b) двухъ *верхнихъ челюстей* (mandibulae); c) двухъ *нижнихъ челюстей* (maxillae); d) одной *нижней губы* (labium) (которая первоначально есть парный органъ). a) *Верхняя* губа (labrum) (рис. 1) ограничиваетъ въ видѣ роговой полукруглой пластинки ротовую полость сверху и спереди и покрываетъ концы верхнихъ челюстей (mandibulae),

---

[5]) Fr. Leydig. Ueber Geruchs- und Gehörorgane der Krebse und Insecten (Müller's Archiv für Anatomie und Physiologie 1866).

[6]) Fischer, Henrico. Orthoptera europaea. Lipsiae 1863, pag. 170, tab. IX, fig. 6 (*Gryllus sylvestris*).

[7]) Muhr, Joseph. Ueber die Mundtheile der Orthopteren. Ein Beitrag zur vergleichenden Anatomie. Prag 1877, pag. 16, Taf. III, fig 17. 18 (*Gryllus campestris*).

тогда какъ основанія этихъ послѣднихъ свободно выдаются изъ за ея краевъ. Верхній край ея соединяется съ головнымъ щиткомъ (clypeus) посредствомъ мягкой перепонки; на обѣихъ сторонахъ основанія верхней губы, недалеко отъ соединительной перепонки, находятся два маленкихъ отростка. Свободный край усаженъ мелкими волосками. Предположеніе Brullé[8]), что верхняя губа представляетъ двѣ сросшіяся челюсти, лежащія надъ верхними челюстями, опровергается наблюденіями Гёксли[9]) который нашелъ, что она развивается какъ непарный придатокъ посредствомъ выпячиванія кожи на средней линіи головы. b) *Верхнія челюсти* (mandibulae) (рис. 2) очень сильны, сжаты и на концѣ имѣютъ по короткому крючку. На внутреннемъ краѣ каждой верхней челюсти находятся отъ 6 до 8 зубчиковъ, которые становятся все больше отъ верхушки къ основанію и распадаются на двѣ группы. c) *Нижнія челюсти* (maxillae) (рис. 3, 4) имѣютъ болѣе нѣжное строеніе, чѣмъ верхнія, и отличаются отъ нихъ тѣмъ, что каждая изъ нихъ состоитъ изъ нѣсколькихъ частей, именно изъ: aa) *основной пластинки* (cardo); bb) *стебелька* или *стволика* (stipes); cc) *чешуи* или *щупиконосной части* (squama s. pars palpigera); dd) *наружной пластинки* (lamina externa); ee) *внутренней пластинки* (lamina interna) и ff) *придатка нижней челюсти* или *челюстнаго щупика* (palpus maxillaris). aa) *Основная пластинка* (cardo s. pars basalis) есть узенькая, лежащая поперечно, почти треугольная часть, покрытая немногими волосками; они соединяютъ нижнюю часть съ *шейною* (gula, s. pigulum). bb) Слѣдующая за нею часть называется *стебелькомъ* или *стволикомъ* (stipes); верхній его конецъ служитъ для прикрѣпленія обѣихъ пластинокъ нижней челюсти; стебелекъ

---

[8]) Brullé, Auguste. Recherches sur les transformations des appendices dans les Articulés (Ann. scienc. nat. sér. 3. 1844, pag. 271—374, Tab. 1).

[9]) Huxley, Th. On the agamic. reproduction and morphology of Aphis. (Trans. Linn. Soc. XXII, p. 229 sq.).

длиннѣе и шире основной пластинки и также слабо покрытъ волосками. cc) *Чешую* или *щупиконосную часть* (squama s. pars palpigera) не описываютъ ни Брюлле [10]), ни Фишеръ [11]), ни Муръ [12]) и ни одинъ другой изслѣдователь и говорятъ, что ее въ отдѣльности нѣтъ, но что она слилась со стебелькомъ (stipes). Однако эта часть нижней челюсти существуетъ какъ отдѣльная пластинка и я могъ ее выдѣлить, разчленивъ нижнюю челюсть на отдѣльныя ея части. Эта пластинка имѣетъ двѣ части, изъ которыхъ каждая обхватываетъ стебелекъ (stipes). dd). *Наружная пластинка* (lamina externa) прикрѣпляется къ наружной части верхняго края стебелька; она состоитъ изъ двухъ покрытыхъ волосками члениковъ, изъ которыхъ основной гораздо короче верхушечнаго. Наружная пластинка покрываетъ отчасти наружную часть внутренней и называется также *шлемомъ* (galea). ee) *Внутренняя пластинка* (lamina interna) болѣе твердой консистенціи нежели предъидущая; на вершинѣ ея помѣщаются два большихъ, темнобурыхъ зубца; не далеко отъ нихъ, нѣсколько болѣе кверху, находится болѣе свѣтлый и болѣе слабый зубовидный отростокъ, внутренній край котораго покрытъ большими щетинками. ff) *Челюстной щупикъ* (palpus maxillaris) состоитъ изъ 5 члениковъ и значительно выдается надъ пластинками; основной и второй членики самые короткіе; за ними по величинѣ слѣдуютъ 3-й и 4-й, наконецъ 5-й, который имѣетъ на верхушкѣ колбовидное расширеніе. Весь челюстной щупикъ покрытъ довольно значительными волосками, а на колбовидномъ расширеніи пятаго членика находятся многочисленные и очень маленькіе волоски. d) *Нижняя губа* (labium) (рис. 5, 6, 7) помѣщается сзади нижнихъ челюстей и сое-

---

[10]) Brullé, Auguste. Recherches sur les transformations des appendices dans les Articulés. (Ann. d. scienc. nat. sér. 3. 1844.)

[11]) Fischer, H. Orthoptera europaea. Lipsiae. 1853.

[12]) Muhr, Joseph. Ueber die Mundtheile der Orthopterien. Ein Beitrag zur vergleichenden Anatomie. Prag. 1877.

диняется съ шейкою (gula) тонкою перепонкою. Она составляетъ заднюю и нижнюю стѣнку ротовой полости. На нижней губѣ находятся слѣдующія части: aa) *основная пластинка* (submentum), bb) *подбородокъ* (mentum); cc) *чешуя* или *щупиконосная часть* (squama s. pars palpigera); dd) *наружная пластинка* (lamina externa); ee) *внутренняя пластинка* (lamina interna); ff) *придатокъ* или *зубной щупикъ* (palpus labialis); gg) *язычекъ* (ligula s. hypopharynx). aa) *Основная пластинка* (submentum) прилегаетъ сзади къ шейкѣ (gula); она гораздо длиннѣе и шире слѣдующаго за нею подбородка и покрыта рѣдкими волосками. bb) *Подбородокъ* (mentum) относительно очень незначительной длины; также какъ и основная пластинка онъ покрытъ волосками. Къ верхнему краю подбородка прилегаетъ щупиконосная пластинка, а къ ней прикрѣпляются обѣ губныя пластинки (верхняя и нижняя). *Щупиконосная часть* (squama s. pars palpigera) до сихъ поръ не наблюдалась въ отдѣльности и принимали [13]) [14]) [15]), что она, какъ и на нижней челюсти у всѣхъ *Orthoptera*, срослась со стебелькомъ (mentum s. stipes labii). Лишь весьма недавно Шатенъ описалъ ее въ отдѣльности у *Locusta viridissima*. Я нашелъ ее въ отдѣльномъ видѣ у *Gryllus domesticus*, гдѣ ее можно выдѣлить, точно также какъ и всѣ остальныя части нижней губы при разчлененіи этой послѣдней. dd) *Наружная пластинка* (lamina externa) длиннѣе и шире внутренней, такъ что въ спокойномъ состояніи послѣдняя совершенно покрыта ею. Она состоитъ изъ двухъ неравныхъ члениковъ, изъ которыхъ верхній длиннѣе нижняго. ee) *Внутренняя пластинка* (lamina

---

[13]) Brullé. Recherches sur les transformations des appendices dans les Articulés. 1844.

[14]) Fischer. Orthoptera europaea. Lipsiae 1853.

[15]) Muhr. Ueber die Mundtheile der Orthopteren. Prag 1877.

[16]) Chatin, Joannes. Origine et valeur morphologique des différentes pièces du labium chez les Orthoptères (Compt. Rend. Acad. sc. Paris 1879. T. 89, № 15) p. p. 652—653.

interna) имѣетъ почти трехугольную форму, причемъ основная часть широкая, а верхушка съуженная. dd) *Язычекъ* (ligula) толстъ, мясистъ, прикрѣпляется къ средней части подбородка и простирается до верхушки наружныхъ пластинокъ; на верхней сторонѣ язычка находятся нѣсколько хитиновыхъ выступовъ, изъ которыхъ два среднихъ окружаютъ маленькое углубленіе, помѣщающееся посрединѣ и покрыты тоненькими волосками. ff) *Губной щупикъ* (palpus labialis), прикрѣпляющійся къ щупиконосной пластинкѣ, состоитъ изъ 4 члениковъ; отдѣльные его членики различной длины; основной члеником самый маленькій; два слѣдующихъ постепенно увеличиваются; послѣдній, также же какъ и послѣдній члеником челюстнаго щупика, имѣетъ на верхушкѣ колбообразное расширеніе и покрытъ многочисленными мелкими волосками.

II. *Грудь* (Thorax) (рис. 8—10).

Грудь представляетъ 3 членика: 1) *первое грудное кольцо* или *переднегрудіе* (prothorax), 2) *второе* или *среднегрудіе* (mesothorax) и 3) *третье* или *заднегрудіе* (metathorax). Всѣ эти членики покрыты волосками и значительно различаются другъ отъ друга по своему устройству.

1) *Переднегрудіе* (prothorax) (рис. 8) имѣетъ почти четырехугольную форму, но бока ея не прямые, а согнуты; это кольцо широко и хорошо развито. Верхняя часть его называется *переднеспинкою* (pronotum); нижняя часть *переднегрудинкою* (prosternum); боковыхъ частей въ отдѣльности нѣтъ. *Переднеспинка* (pronotum) широка и по обѣимъ сторонамъ переднегруди загибается внизъ; ширина ея значительно превосходитъ длину; задняя часть ея нѣсколько ýже и покрыта маленькими волосками; на переднемъ краю находятся маленькія, черныя щетинки. По срединѣ переднеспинки (pronotum) находится продольная борозда, вслѣдствіе чего эта часть раздѣляется на двѣ равныя части. Нижняя часть переднегрудія или *переднегрудинка* (prosternum) гораздо ýже, меньше спинки,

очень мягка, свѣтлаго цвѣта, усажена рѣдкими темно-бурыми щетинками. По обѣимъ сторонамъ переднегрудинки прикрѣпляются также основные членики передней пары ногъ.

2) *Среднегрудіе* (mesothorax) (рис. 9) есть самое маленькое изъ грудныхъ колецъ, имѣетъ четырехугольную форму и состоитъ изъ *среднеспинки* (mesonotum) со *щиткомъ* (scutellum) и *среднегрудинки* (mesosternum). Обѣ эти части не соприкасаются другъ съ другомъ, а соединяются между собою посредствомъ двухъ боковыхъ частей (partes laterales). Къ среднегруди прикрѣпляются два надкрылія (elytra) и вторая пара ногъ. *Среднеспинка* (mesonotum) есть узкая, плоская пластинка; она такой же консистенціи и такого же цвѣта какъ и переднеспинка, но гораздо меньше и уже ея. По срединѣ задняго края среднеспинки находится *щитокъ* (scutellum), который въ спокойномъ состояніи совершенно покрывается надкрыльями; эта маленькая треугольная роговая пластинка темнобураго цвѣта; щитокъ нѣсколько выдается и потому легко отличается отъ окружающихъ частей. *Боковыя части* соединяются мягкою перепонкою со среднеспинкою и среднегрудинкою. Каждая боковая часть состоитъ изъ двухъ пластинокъ: одной большой передней (episternum) и меньшей треугольной задней (epimeron). *Среднегрудіе* (mesosternum) длиннѣе и шире переднегрудинки, мягко, кожистое, неправильно-четырехугольной формы и покрыто немногими чернобурыми щетинками.

3) *Заднегрудіе* (metathorax) есть послѣднее грудное кольцо; верхняя часть его называется *заднеспинкою* (metanotum), а нижняя — *заднегрудинкою* (metasternum); къ заднегруди прикрѣпляются задняя пара ногъ и заднія крылья (alae); послѣднія прикрѣплены именно къ верхнебоковымъ пластинкамъ, которыя представляютъ такое же устройство, какъ и въ среднегрудіи. *Заднеспинка* (metanotum) есть плоская часть, которая значительно больше среднеспинки, четырехугольнаго очертанія, чернобураго цвѣта и покрыта волосками. *Заднс-*

грудинка (metasternum) шире среднегрудинки; передній ея край округленный, а оба боковые края косые и постепенно сливаются въ задній край; послѣдній имѣетъ вырѣзку.

4) *Надкрылья* (elytra) прикрѣпляются къ верхнебоковымъ пластинкамъ (epimera), различны у самцевъ и у самокъ, но у тѣхъ и у другихъ кожистыя и короче брюшка. Въ спокойномъ состояніи правое надкрыліе лежитъ на лѣвомъ. Надкрылія самца значительно короче брюшка и имѣютъ удлиненную форму. На каждомъ надкрыліи находится одно большое поле (area), составляющее главную массу этого крыла и заключающее въ себѣ одну большую жилку и множество ея развѣтвленій. Эта главная жилка лежитъ ближе къ среднему краю и выступаетъ въ видѣ твердаго продольнаго хитиноваго возвышенія (costa). Пространство отъ этого продольнаго возвышенія до передняго края надкрылія называется краевымъ полемъ (area costalis), пространство же отъ продольнаго возвышенія до задняго края — area suturalis. Краевое поле представляетъ 8 жилокъ; 3 изъ нихъ происходятъ отъ начала надкрылія и направляются косвенно къ краевому полю; остальныя 5 начинаются отъ продольнаго возвышенія надъ острымъ угломъ и идутъ паралельно другъ съ другомъ и съ остальными 3-мя жилками къ переднему краю. Area suturalis занимаетъ большую часть надкрылія. Часть, расположенная на краю, такъ прорѣзывается жилками, что она получаетъ видъ сѣти. Остальная часть этого поля пересѣкается въ различныхъ направленіяхъ жилками продольнаго возвышенія и основанія надкрылія. Задняя часть нижней поверхности надкрылія зубчатая, причемъ зубчики имѣютъ видъ зубцовъ гребешка, такъ что если надкрылія трутся одно объ другое, то area suturalis приходитъ въ колебаніе, отчего и зависитъ трещаніе сверчка[17]). Надкрылія самки[18]) немного

---

[17]) Fischer (l. c.) pag. 171.

[18]) Fischer (l. c.) Tab. IX, fig. 9 c.

короче брюшка; къ концу пріострены. Краевое поле имѣетъ такое же строеніе и такое же положеніе, какъ и у самца; area suturalis вообще болѣе или менѣе правильна, сѣтевиднаго строенія и на немъ замѣчаются маленькія, ромбическія, выпуклыя мѣста.

5) *Крылья* (alae) шире и длиннѣе надкрылій; на вершинѣ онѣ имѣютъ отросточки и заходятъ за брюшко; у самцевъ и у самокъ длина ихъ одинакова; въ спокойномъ состояніи онѣ вѣерообразно сложены. Крыло состоитъ изъ маленькаго передняго поля (area antica) и большаго задняго (area postica). На крыльяхъ отъ основанія и вплоть до верхушки пробѣгаютъ паралельныя жилки. Переднее поле твердо и подпирается главною жилкою, которая представляетъ нѣсколько вилообразныхъ развѣтвленій и отъ этой послѣдней выходятъ на обѣ стороны вѣточки въ видѣ лучей.

6) *Ноги* (pedes) (рис. 12, 13). У сверчка, какъ и вообще у всѣхъ насѣкомыхъ, три пары ногъ; изъ нихъ двѣ первыя пары почти одинаковой длины, тогда какъ третья значительно длиннѣе и называется скакательными ногами. Всѣ три пары ногъ покрыты мелкими сѣрыми волосками и короткими черными щетинками. На каждой изъ двухъ переднихъ паръ ногъ различаютъ слѣдующія части: 1) *тазикъ* (coxa), 2) *вертлугъ* (trochanter), 3) *бедро* (femur), 4) *голень* (tibia) и 5) *лапка* (tarsus); на заднихъ ногахъ различаются тѣ же части за исключеніемъ вертлуга, который по мнѣнію Фишера [19]) сростается съ тазикомъ. Однако я не могу съ этимъ согласиться, такъ какъ я изслѣдовалъ самыхъ маленькихъ, только что вылупившихся изъ яйца сверчковъ, и не могъ замѣтить вертлуга, и изъ этого мнѣ кажется можно заключить, что у *Gryllus domesticus* вообще нѣтъ отдѣльнаго вертлуга на заднихъ ногахъ. *Тазики* (coxae) обѣихъ переднихъ ногъ прикрѣпляются къ переднегруди и расположены очень близко другъ

[19]) Fischer, Henrico. l. c. pag. 144—171.

къ другу, съуживая заднюю часть переднегрудинки. Тазики средней пары ногъ болѣе удалены другъ отъ друга; мѣста же прикрѣпленія задней пары снова сближены сходясь угломъ подъ metasternum. 1) *Тазикъ* (соха), соединяющій ногу съ туловищемъ имѣетъ продолговатую форму, гораздо менѣе бедра, но больше вертлуга; свѣтло-желтаго цвѣта и покрытъ рѣдкими бурыми волосками. 2) *Вертлугъ* (trochanter) находится только на первой и на второй парахъ ногъ и представляетъ самый маленькій члеником: онъ почти трехугольной формы и имѣетъ тотъ же цвѣтъ, какъ и тазикъ. 3) *Бедро* (femur) имѣетъ овальную форму, съуживаясь къ голени; оно слегка сплющено и покрыто немногими волосками; часть обращенная къ туловищу имѣетъ нѣсколько щетинокъ. Бедро передней и средней ногъ имѣетъ на нижнемъ концѣ внутренней поверхности бороздки. Бедро задней ноги длиною почти равняется брюшку; у основанія оно вздуто и на внутренней сторонѣ имѣетъ двѣ бороздки. 4) *Голень* (tibia) короче бедра и имѣетъ болѣе цилиндрическую форму; она покрыта шипами, расположенными попарно, постепенно удлиняющимися и утолщающимися по направленію къ лапкѣ, такъ что послѣдняя пара шиповъ, расположенная у сочлененія голени съ лапкою самая длинная и самая толстая. Голени переднихъ ногъ у самца и у самки имѣютъ сверху и снаружи овальное углубленіе, которое покрыто тоненькою и прозрачною перепонкою—*барабанная перепонка* (membrana tympani),—и это есть органъ слуха, подробно описанный Граберомъ [20]). Голени заднихъ ногъ имѣютъ на наружномъ краю 8 паръ шиповъ, тогда какъ число ихъ на другихъ погахъ гораздо больше; здѣсь послѣдняя пара шиповъ также самая большая; сочленение голени съ лапкою окружено 4 шипиками. 5) *Лапка* (tarsus) состоитъ изъ трехъ члениковъ; она болѣе темного цвѣта, чѣмъ

---

[20]) Graber, Vitus. Die tympanalen Sinnesorgane der Orthopteren. (Wiener Denkschriften (1876) XXXVI, 10 tab.).

другія части ноги; 1-й члеником самый длинный и на внутренней сторонѣ снабженъ иголочками; 2-й очень малъ, такъ что легко можетъ остаться незамѣченнымъ (особенно на задней парѣ ногъ); третій члеником значительно длиннѣе предъидущаго, покороче перваго и на концѣ имѣетъ два подвижныхъ коготка.

III. *Брюшко* (Abdomen) (рис. 14 и 15).

Брюшко цилиндрической формы и состоитъ изъ 9-ти члениковъ и каждый изъ нихъ состоитъ изъ двухъ пластинокъ, а именно: изъ одной *спинной* (дорзальной) и одной *брюшной* (стернальной), которыя по бокамъ соединяются между собою, точно также какъ и грудныя кольца, тонкою перепонкою; вслѣдствіе этого брюшко способно сжиматься, расширяться, укорачиваться и удлиняться. Спинныя пластинки покрываютъ не только спинную поверхность брюшка, но спускаются также по бокамъ его, такъ что онѣ гораздо шире брюшныхъ пластинокъ. Первый брюшной сегментъ прилегаетъ къ груди и соединяется съ нею плотнѣе, чѣмъ со слѣдующимъ за нимъ брюшнымъ члеником. Спинная пластинка перваго брюшнаго членика роговая, болѣе свѣтлаго цвѣта; боковыя перепонки этого членика съужены заднегрудью и на каждой сторонѣ имѣютъ по дыхательному отверстію (stigma); брюшная пластинка гораздо уже чѣмъ на слѣдующемъ сегментѣ и соединена съ заднегрудинкою (metasternum). Слѣдующіе 6 члениковъ устроены также какъ и первый брюшной члеником, за исключеніемъ седьмаго, у котораго брюшная пластинка самки вдвое больше брюшной пластинки 6-го членика. Восьмой брюшной члеником имѣетъ, смотря по полу, различную форму. У самца онъ устроенъ также, какъ и предъидущій; у самки типичное строеніе представляетъ только спинная пластинка, тогда какъ брюшная имѣетъ болѣе продолговатую форму, покрываетъ снизу наружные половые органы и потому называется *lamina subgenitalis*.

Женскіе наружные половые органы (organa genitalia feminea externa) (рис. 17 и 18) состоятъ изъ наружнаго и внутренняго влагалища, имѣющихъ зубчатый видъ. Наружное влагалище (vagina externa) роговидное а внутреннее (vagina interna) кожистое[21]).

На боковыхъ частяхъ (въ мягкой кожѣ) каждаго брюшнаго членика помѣщаются *дыхательныя отверзтія* или *дыхальца* (stigmata s. spiracula). У *Gryllus domesticus* 9 паръ дыхательныхъ отверзтій (рис. 16), изъ которыхъ самое большое расположено въ 8-мъ брюшномъ членикѣ. Въ 9-мъ членикѣ спинная пластинка устроена типично, боковая перепонка не имѣетъ дыхательнаго отверзтія, брюшная пластинка различна по поламъ; у самцевъ она ладьевидная, короткая и преобразована въ lamina subgenitalis, которая заключаетъ въ себѣ удъ (penis). Этотъ послѣдній кожистый; надъ нимъ помѣщается роговое образованіе приросшее къ уду; оно переходитъ въ два шипа, которые почти по всей длинѣ срослись другъ съ другомъ и образуютъ нѣсколько выпуклую, широкую пластинку, называемую *Titillator* [22]) (рис. 19 и 20). У самки брюшная пластинка девятого членика образуетъ верхнюю пару пластинокъ яйцеклада.

Надъ половыми органами назади спинной пластинки 9-го членика находится заднепроходное отверзтіе (anus), окруженное тремя пластинками: одною верхнею (lamina supraanalis) и двумя нижними (laminae subanales); къ этимъ послѣднимъ прикрѣпляются *порошичные отростки* (cerci). Послѣдніе у самцевъ и у самокъ имѣютъ одинаковую форму; они цилиндрическіе, къ верхушкѣ съуженные, длинны, но короче яйцеклада, не разчленены и покрыты длинными волосками. *Яйце-*

---

[21]) Brunner von Wattenwyl. Die morphologische Bedeutung der Segmente, speciell des Unterleibes bei den Orthopteren. Wien 1875, pag. 11, fig. 13 u. 14.

[22]) Brunner von Wattenwyl. Die morphologische Bedeutung der Segmente des Unterleibes bei den Orthopteren, fig. 16.

кладъ (ovipositor) немного длиннѣе брюшка, цилиндрическій; концевая его часть ланцетовидной формы; онъ длиннѣе порошичныхъ отростковъ (cerci). *Яйцекладъ* состоитъ изъ четырехъ пластинокъ, къ основанію которыхъ прикрѣпляются сильные мускулы; каждая пластинка представляется къ концу расширенною въ видѣ ланцета.

Б. Внутреннія органы.

Нервная система сверчка (рис. 21) состоитъ, какъ и вообще прямокрылыхъ, изъ 1) головной части или головнаго мозга, 2) грудной и 3) брюшной части; кромѣ того у него находится еще симпатическая нервная система.

Головной мозгъ состоитъ изъ узловой массы, расположенной надъ пищепроводомъ и называемой *надглоточнымъ узломъ* (ganglion supraoesophageum) и изъ узловой массы, лежащей подъ пищепроводомъ и называющейся *подглоточнымъ* узломъ (ganglion infraoesophageum). Оба эти узла соединяются между собою двумя спайками, обхватывающими пищепроводъ на подобіе кольца и составляющими такъ называемое *глоточное кольцо*. По Лейдигу [23]) и проф. Э. Брандту [24]) эти оба узла вмѣстѣ слѣдуетъ называть головнымъ мозгомъ, между тѣмъ какъ другіе (Бланшаръ) [25]) принимаютъ только надглоточный узелъ за головной мозгъ, тогда какъ подглоточный считаютъ за первый узелъ брюшной цѣпи. Взглядъ Лейдига и Э. Брандта подтверждается изслѣдованіями надъ эмбріональнымъ разви-

---

[23]) Fr. Leydig. Vom Bau des thierischen Körpers. Tübingen 1864 p. 185.

[24]) Eduard Brandt. Vergleichend-anatomische Skizze des Nervensystems der Insekten (Horae Societatis entomologicae rossicae. Band XV, 1879, pag. 4).

[25]) Em. Blanchard. Du Système nerveux chez les Invertébrés dans ses rapport avec la classification d. ces animaux. Paris 1849.

тіемъ нервной системы, произведенными А. Ковалевскимъ [26]), Бючли [27]) и Э. Брандтомъ [28]).

Надглоточный узелъ (g. supraoesophageum s. supraharyngeum) находится въ верхней части головы, и помѣщается надъ пищепроводомъ. Это самый большой и самый сложный узелъ во всей нервной системѣ. Онъ состоитъ изъ слѣдующихъ частей: a) изъ 2-хъ *полушарій* (Hemisphaerae) b) *сяжковыхъ долей* (lobi antennarum) c) 2-хъ *зрительныхъ долей* (lobi optici) и d) *стебельчатыхъ тѣлъ* (corpora pedunculata) съ мозговыми извилинами. a) *Полушарія* (lobi primarii s. hemisphaerae) образуютъ среднюю часть надглоточнаго узла и состоятъ изъ двухъ посрединѣ соединенныхъ между собою шарообразныхъ частей. b) *Сяжковыя доли* (lobi antennarii s. lobi olfaetorii) помѣщаются на передней части каждаго полушарія; онѣ имѣютъ наибольшую ширину въ мѣстѣ ихъ происхожденія, а къ концу съуживаются и изъ нихъ выходятъ нервы для сяжковъ (nervi antennarii). c) *Зрительныя доли* (lobi optici) находятся, по одной, на каждомъ полушаріи; онѣ значительно больше сяжковыхъ долей, но меньше полушарій. Ширина ихъ въ мѣстѣ происхожденія не очень велика, къ концу же значительно увеличивается. Отъ нихъ происходитъ большое число нервовъ къ сложнымъ глазамъ (oculi compositi). d) *Стебельчатыя тѣла* (corpora pedunculata) открытыя Дюжарденомъ [29]), потомъ изслѣдованныя Лейдигомъ [30]) и въ особенности

---

[26]) A. Kowalewski. Embryologische Studien an Würmern und Arthropoden (Mém. Acad. scien. St. Pétersbourg 1871. Band XVI, № 12, pag. 49—51, tab. XI, fig. 15, 16, 17, 18; tab. XII, fig. 8).

[27]) O. Bütschli. Zur Entwickelungsgeschichte der Biene. (Zeitschrift für wissenschaftliche Zoologie. Band XX, Heft 4, 1870, pag. 553—554, tab. XXVIII, fig. 31, 32, 42).

[28]) Эд. Брандтъ. Сравнительная анатомія и метаморфологія нервной системы Перепончатокрылыхъ (Hymenoptera). Предварительное сообщеніе Ст. Петерб. 1876, стр. 11.

[29]) Felix Dujardin. Système nerveux des insectes. (Annal. des sciences naturelles, 3-me sér., Zoologie, 1859.

[30]) Fr. Leydig (l. c.) p. 232—237.

подробно изученныя проф. Э. Брандтомъ (l. c.) у огромнаго числа насѣкомыхъ, состоятъ изъ круглой пластинки, на которой помѣщаются два полукольца. Каждая пластинка входитъ въ углубленіе полушарія посредствомъ стебелька, имѣющаго на концѣ двѣ ножки. Отъ верхней поверхности надглоточнаго узла происходятъ *глазковые нервы* (nervi ocellares). *Глоточное кольцо* образуется двумя спайками, начинающимися перпендикулярно отъ нижней поверхности подглоточнаго узла, идущими къ подглоточному узлу и соединяющимися съ этимъ послѣднимъ. Глоточное кольцо ограничиваетъ съ обѣихъ сторонъ пищеводъ. *Нервы верхней губы* (nervi labrales) происходятъ именно отъ этого кольца, а не отъ нижней поверхности надглоточнаго узла. Прежде, Ньюпортъ [31]), Бланшаръ [32]) полагали, что эти нервы происходятъ у насѣкомыхъ изъ нижней поверхности надглоточнаго узла, но проф. Э. Брандтъ [33]) первый показалъ, что они всегда происходятъ изъ глоточнаго кольца. Затѣмъ Навроцкій [34]) въ своей диссертаціи описываетъ тоже самое у чернаго таракана (Periplaneta orientalis).

Подглоточный узелъ (ganglion infrapharyngeum s. infraoesophageum) находится подъ надглоточнымъ, отдѣляется отъ него пищеводомъ и соединяется съ нимъ глоточнымъ кольцомъ, и кромѣ того онъ соединяется двумя продольными спайками съ первымъ груднымъ узломъ. Нижняя поверхность этого узла выпуклая, гладкая; отъ верхней стороны начинаются мозговыя спайки, идущія къ надглоточному узлу. Отъ подглоточнаго узла происходитъ четыре пары нервовъ, изъ которыхъ 3 начина-

---

[31]) G. Newport. Article «Insecta». The Cyclopaedia of Anatomy and Physiology. Todd. Vol. II, pag. 955.

[32]) Em. Blanchard. Sur le système nerveux des insectes (Annal. d. scienc. natur. 3 sér. Zoolog. Tom. V, 1846, pag. 287).

[33]) Э. К. Брандтъ. Сравнительная анатомія и метаморфологія нервной системы Перепончатокрылыхъ (Hymenoptera). Ст. Петербургъ 1876, pag. 14.

[34]) Ив. Навроцкій. Матеріалы къ морфологіи нервной системы насѣкомыхъ съ неполнымъ превращеніемъ. Ст. Петербургъ 1876, pag. 11.

ются изъ передней его части. Лейкартъ[35]) говоритъ, что эти 3 пары первовъ у сверчковъ срастаются въ общій стволъ, но этого я не наблюдалъ. Самая внутренняя пара ихъ образуетъ *нижнегубные нервы* (nervi labiales s. nervi labii inferioris); средняя пара иннервируетъ нижнія челюсти и называется *nervi maxillares*, самая же наружная пара *nervi mandibulares*. Четвертая пара очень маленькая, происходитъ отъ задняго конца подглоточнаго узла и иннервируетъ заднюю часть головы.

Грудныхъ узловъ (ganglia thoraciса) три; они соединены между собою продольными спайками и расположены надъ пищеводомъ въ грудномъ отдѣлѣ туловища. Всѣ они широки и округленные. *Первый грудной узелъ* (ganglion thoracicum primum s. prothoracicum) находится въ первомъ грудномъ кольцѣ. Онъ соединяется съ подглоточнымъ узломъ, также какъ и со вторымъ груднымъ узломъ, посредствомъ двухъ спаекъ. Отъ него происходятъ 3 пары нервовъ: 1-я пара происходитъ отъ передней части узла, идетъ на передъ и дѣлится на двѣ вѣтви для мышцъ затылка; 2-я пара нервовъ, самая толстая, происходитъ на боковыхъ частяхъ этого узла и составляетъ нервы первой пары ногъ; 3-я пара значительно тоньше второй, но такой же толщины, какъ и первая, происходитъ отъ задней части узла и развѣтвляется въ заднемъ отдѣлѣ перваго груднаго узла. Этотъ узелъ имѣетъ одну пару гнѣздъ. *Второй грудной узелъ* (gangl. thoracicum secundum s. mesothoracicum) находится въ задней части втораго груднаго кольца (mesothorax), больше предъидущаго узла и соединяется съ 1-мъ и 3-мъ грудными узлами двумя продольными спайками. Спайки, соединяющія его съ 3-мъ груднымъ узломъ, нѣсколько толще и длиннѣе предъидущихъ. Отъ 2-го грудного узла идутъ 3 пары нервовъ: 1-я пара происходитъ отъ передней части узла, идетъ въ мышцы надкрылій (elytra) и развѣтвляется тамъ; 2-я пара

---

[35]) Frey u. Leuckart. Lehrbuch der Anatomie der wirbellosen Thiere. Leipzig 1847, pag. 37.

нервовъ немного тоньше предъидущей, идетъ отъ боковъ частей узла и иннервируетъ мышцы среднегруди; 3-я пара, самая толстая изъ всѣхъ трехъ, происходитъ, какъ и предъидущая, отъ боковъ частей узла только сзади и идетъ во вторую пару ногъ. Этотъ узелъ уже остальныхъ грудныхъ узловъ и имѣетъ одну пару гнѣздъ. *Третій грудной узелъ* (ganglion metathoracicum), лежащій въ третьемъ грудномъ сегментѣ (mesothorax), самый большой изъ грудныхъ узловъ. Какъ со вторымъ грудным, такъ и съ первымъ брюшнымъ, онъ соединенъ двумя спайками, причемъ спайки, соединяющія его съ первымъ брюшнымъ узломъ суть самыя короткія изъ всѣхъ грудныхъ спаекъ. Отъ третьяго груднаго узла идутъ 4 пары нервовъ: 1-я пара начинается на передней части узла и идетъ въ крылья (alae); 2-я пара происходитъ на боковыхъ частяхъ этого узла и развѣтвляется въ грудномъ кольцѣ; 3-я пара, также происходящая отъ боковыхъ частей груднаго узла самая толстая и образуетъ нервы третьей пары ногъ; 4-я пара происходитъ отъ задней части узла и развѣтвляется въ первомъ членикѣ брюшка. Этотъ узелъ имѣетъ одну пару гнѣздъ. Кромѣ перечисленныхъ нервовъ грудной части нервной системы къ этому отдѣлу принадлежатъ еще *придаточные* или *спаечные нервы*. Они очень тонки, происходятъ отъ спаекъ и встрѣчаются въ числѣ трехъ паръ: 1-я пара находится между подглоточнымъ и первымъ грудным узлами; 2-я пара находится между первымъ и вторымъ грудными узлами; 3-я пара находится между вторымъ и третьимъ грудными узлами. Всѣ три пары происходятъ отъ боковыхъ частей соотвѣтственныхъ спаекъ и идутъ къ первой парѣ нервовъ узла, лежащаго позади нихъ.

Брюшныхъ узловъ (ganglia abdominalia) пять; они образуютъ продолженіе груднаго отдѣла брюшной цѣпи, помѣщаются всѣ въ брюшкѣ и расположены подъ пищеварительными органами. Отъ грудныхъ узловъ они отличаются тѣмъ, что меньше, имѣютъ другую форму и даютъ меньшее число нервовъ, за исключеніемъ послѣдняго брюшнаго узла, отъ котораго происходитъ

4 пары нервовъ, между тѣмъ какъ отъ каждаго изъ остальныхъ брюшныхъ узловъ происходитъ лишь по одной парѣ первовъ. Брюшные узлы соединяются какъ между собою, такъ и съ послѣднимъ грудным узломъ двумя спайками; они почти одинаковой величины, за исключеніемъ 5-го узла, который больше всѣхъ брюшныхъ узловъ, но меньше грудныхъ. Онъ имѣетъ овальную форму и отъ него происходитъ, какъ выше упомянуто 4 пары нервовъ, изъ которыхъ послѣдняя пара самая большая; 3 первыхъ пары происходятъ отъ боковыхъ частей узла, тогда какъ 4-я пара отъ задняго его края. Каждый нервъ послѣдней пары дѣлится на 3 вѣтви, изъ коихъ одна идетъ къ прямой кишкѣ, другая развѣтвляется въ членикѣ, а третья идетъ къ половымъ органамъ. Въ послѣднемъ брюшномъ узлѣ находятся три пары гнѣздъ, между тѣмъ какъ всѣ остальные брюшные узлы имѣютъ лишь по одной парѣ гнѣздъ.

Кромѣ описанной нами нервной системы, въ головномъ отдѣлѣ находятся маленькіе узелки, отъ которыхъ идутъ нервы къ пищеварительному аппарату. Бурмейстеръ [36]) и І. Мюллеръ [37]) назвали эти узелки *глоточными*; Ф. Брантъ [38]) *ротожелудочною нервною системою* (nervus stomatogastricus); Ньюпортъ [39]) и Бланшаръ [40]) описали еще особый отдѣлъ нервной системы, которая лежитъ надъ брюшною цѣпью и была названа Бланшаромъ *симпатическою нервною системою*. Лей-

---

[36]) Herrmann Burmeister. Handbuch der Entomologie. Berlin 1832. Th. I, pag. 303.

[37]) Johann Müller. Ueber ein eigenthümliches dem Nervus sympathicus analoges Nervensystem der Eingeweide bei den Insekten. (Nov. Act. Acad. Caes. Leop. Carol. Nat. Curios 1828.)

[38]) Joh. Fr. Brandt. Ueber das Mundmagennervensystem der Evertebraten. (Mémoires de l'Acad. d. scienc. de St. Pétersbourg, Tom. I, 6 livrais. 1835) pag. 585—587, Tab. II, fig. 5 u. 6.

[39]) G. Newport. Article «Insecta» (Todds Cyclopaedia of Anatomy and Physiology 1836) pag. 955. 1836—39.

[40]) Emil Blanchard. Metamorphoses, moeurs et instincts des Insectes. Paris 1868, pag. 94.

дигъ [41]) и Эд. Брандтъ [42]) считаютъ всѣ эти узелки, за исключеніемъ лобнаго узелка, который эти ученые считаютъ соотвѣтствующимъ узелку блуждающаго нерва (nervus vagus) высшихъ животныхъ, за симпатическую систему.

Сначала мы опишемъ такъ называемые *глоточные узелки* (ganglia pharyngealia), къ которымъ принадлежатъ лобный узелокъ и двѣ пары заднеглоточныхъ узелковъ. Лобный узелокъ (ganglion frontale) находится передъ надглоточнымъ узломъ, на пищепроводѣ. Онъ имѣетъ округленную форму и отъ него направляются назадъ дугообразныя спайки, которыя не идутъ къ полушаріямъ, какъ это принимали относительно насѣкомыхъ прежде, а соединяются съ верхнею частью пищевода, какъ это показалъ проф. Э. Брандтъ [43]). Отъ этого узла происходитъ нервъ, идущій вдоль пищевода и названный *возвратнымъ нервомъ* (nervus recurrens); онъ дѣлится на двѣ вѣтви, идущія къ желудку и оканчивающіяся на зобѣ въ желудочный узелокъ (ganglion ventriculare), который посылаетъ многія вѣтви къ стѣнкѣ зоба и желудка. Позади надглоточнаго узла надъ пищеводомъ лежатъ 4 глоточныхъ узелка, которые соединяются спайками какъ между собою, такъ и съ надглоточнымъ узломъ. Первая пара называется также *сосудистыми узелками*, такъ какъ Бланшаръ [44]) впервые у *Coleoptera* открылъ, что у жуковъ отъ этихъ узелковъ идутъ нервы къ сердцу и къ аортѣ. Э. Брандтъ [45]) показалъ то же самое у *Hymenoptera*, *Lepidoptera* и *Diptera*.

---

[41]) Fr. Leydig (l c.) pag. 203 (*Locusta viridissima*).
— Tafeln zur vergleichenden Anatomie. Tübingen 1864 Tab. VI, fig. 3.

[42]) Эдуардъ Брандтъ. Общій сравнительно анатомическій очеркъ нервной системы насѣкомыхъ. Ст. Петербургъ 1878, стр. 14.

[43]) Эд. Брандтъ. Сравнительная анатомія и метаморфологія нервной системы Перепончатокрылыхъ (Hymenoptera). С. Петербургъ 1876, pag. 8.

[44]) Em. Blanchard. Du grand sympathique chez les animaux articulés (Annal. des scienc. natur. 4 sér. X. 1858, pag. 5—10).

[45]) Эд. Брандтъ. Сравнительная анатомія и метаморфологія нервной системы Перепончатокрылыхъ (Hymenoptera). Ст. Петербургъ 1876, pag. 8.

Бланшаръ [46]) показалъ далѣе, что у *Coleoptera* они даютъ нервы для трахей головы. Э. Брандтъ [47]) подтвердилъ то же для другихъ насѣкомыхъ. Вторая пара узелковъ соединена съ первою спайками. Задняя часть 2-й пары посылаетъ отъ каждаго узелка по одной вѣточки къ nervus recurrens. Второй отдѣлъ симпатической нервной системы, находящейся подъ узлами брюшной цѣпи, состоитъ изъ нервовъ, которые выходятъ по одному позади каждаго узелка отъ одной изъ двухъ спаекъ, то изъ правой, то изъ лѣвой. Онъ идетъ между обѣими спайками до ближайшаго узла и соединяется съ этимъ послѣднимъ короткою вѣткою, переходитъ черезъ него и дѣлится на двѣ вѣтки, изъ которыхъ каждая прирастаетъ въ узелокъ, точно такъ, какъ это описалъ Ф. Лейдигъ для *Locusta viridissima* [48]). Отъ каждаго такого узелка идетъ нервъ, присоединяющійся къ нерву, восходящему изъ близъ лежащаго брюшнаго нервнаго узла.

Пищеварительные органы (organa digestiones) (рис. 20). Пищеварительный каналъ [49]) [50]) [51]) представляетъ извитую трубку, простирающуюся отъ рта до заднепроходнаго отверстія и имѣющую неравный діаметръ. Онъ въ два раза превосходитъ длину тѣла; стѣнка его состоитъ изъ трехъ оболочекъ: 1) изъ наружной — серозной оболочки, 2) изъ мышечной оболочки и 3) изъ слизистой оболочки, покрытой

---

[46]) Em. Blanchard (l. c.) pag. 5—10.

[47]) Эд. Брандтъ (l. c.) pag. 9.

[48]) Fr. Leydig (l. c.) pag. 203 u. 262.
— Tafeln zur vergleichenden Anatomie. Tübingen 1864 Tab. VI, fig. 3.

[49]) H. M. Gaede. Beyträge zur Anatomie der Insekten. Altona 1815, p. 28—30, Tab. II, fig. 11.

[50]) Léon Dufour. Recherches anatomique et physiologiques sur les Orthoptères, les Hyménoptères et les Neuroptères. 1834, pag. 336—339.

[51]) Marcel de Serres. Observations sur les usages des diverses parties du tube intestinal des Insectes (Ann. de Mus. Vol. XX. 1813, pl. I, fig. 1 et 2).

хитиновою кутикулою. Этотъ аппаратъ представляетъ слѣдующія части: 1) *пищепроводъ* (oesophagus) который слѣдуетъ за глоткою (pharynx) и на заднемъ концѣ расширяется въ 2) *зобъ* (ingluvies); по обѣимъ сторонамъ пищепровода лежатъ двѣ гроздовидныя слюнныя железы (glandulae salivales); 3) *растирательный желудокъ* (proventriculus); 4) *химификаторный желудокъ*, который распадается на три слѣдующихъ отдѣла: a) на два мѣшковидныхъ придатка (appendices ventriculares), b) на отдѣлъ, снабженный мелкими железками и c) отдѣлъ, снабженный большими бурыми мѣшковидными железами; 4) *тонкая кишка*, въ начальной части которой находятся *мальпигіевы сосуды* (vasa Malpighii); 5) *толстая кишка*, которая открывается наружу въ заднепроходное отверзтіе (anus).

Пищепроводъ (oesophagus) мускулистъ, проходитъ черезъ три грудныхъ кольца. У начала онъ узкій, но постепенно расширяется въ мѣшкообразный *зобъ*, который не отдѣляется отъ него рѣзко (какъ у *Gryllotalpa*). Пищеводъ также какъ и зобъ представляетъ внутри многочисленныя складки. Зобъ рѣзко отдѣляется отъ растирательнаго желудка узкой частью, ведущею въ желудокъ; этотъ узкій каналъ имѣетъ шесть продольныхъ складокъ, изъ которыхъ каждая въ свою очередь снабжена маленькими зубовидными отростками: послѣдніе округлены и на краяхъ снабжены рѣдкими волосками.

Растирательный или *жевательный желудокъ*, или *преджелудокъ* (proventriculus) [52] [53] [54], относительно малъ, шарообразенъ и внутри имѣетъ шесть продольныхъ выступовъ, расположенныхъ лучами, а между этими выступами находится шесть межлучевыхъ частей, изъ которыхъ каждая пред-

---

[52] Karl Fr. Wilde. Untersuchungen über den Kaumagen der Orthopteren. Bonn 1877, pag. 27, Taf. XI, fig. 21.

[53] Gaede (l. c.) tab. II, fig. 12.

[54] Marcel de Serres (l. c.) pl. I. fig. 1.

ставляетъ 15 другъ за другомъ расположенныхъ зубныхъ системъ, которыя въ плоскости кажутся лежащими другъ на другѣ въ видѣ черепицъ. Каждая изъ зубныхъ системъ состоитъ изъ трехъ зубовъ, а именно изъ одного большаго, средняго и двухъ меньшихъ, расположенныхъ по бокамъ. У входа въ растирательный желудокъ продольные выступы малы, низки, но широки, къ концу же они пріостряются.

Химификаторный желудокъ отдѣляется отъ растирательнаго толстымъ затирательнымъ мускуломъ и состоитъ, какъ выше было сказано, изъ трехъ отдѣловъ. Первый отдѣлъ химификаторнаго желудка коротокъ, имѣетъ два боковыхъ мѣшковидныхъ выпячиваній, которыя отчасти покрываютъ растирательный желудокъ. Эти мѣшковидныя выпячиванія (appendices ventriculares) имѣютъ внутри выдающіяся складки, вслѣдствіе чего полость каждаго придатка раздѣляется на многія камеры. Слѣдующій за тѣмъ второй отдѣлъ химификаторнаго желудка узокъ и имѣетъ видъ тонкой трубки. Этотъ отдѣлъ не представляетъ внутри складокъ, но снабженъ множествомъ маленькихъ железокъ. Маленькое выпячиваніе, не имѣющее соотвѣтственнаго внутренняго клапана, отдѣляетъ этотъ отдѣлъ отъ третьяго. Третья часть химификаторнаго желудка короче и болѣе темнаго цвѣта чѣмъ первая; снаружи она представляетъ выступы; внутренняя сторона покрыта большими мѣшковидными темнобурыми железами, которыя выдѣляютъ бурый секретъ и такъ велики, что ясно видны простымъ глазомъ. Онѣ расположены неправильно и простираются почти до начала тонкой кишки. Есть внутренній клапанъ, соотвѣтствующій наружному съуженію, отдѣляющему химификаторный желудокъ отъ тонкой кишки [55]) [56]).

---

[55]) Léon Dufour (l. c.) pag. 338.

[56]) Fel. Plateau. Recherches sur les phénomènes de la digestion chez les Insectes. 1874, pl. III, fig. 56.

Тонкая кишка имѣетъ почти такую же длину, какъ и 2-й отдѣлъ химификаторнаго желудка; спереди нѣсколько шире, къ толстой кишкѣ немного съуживается. Внутри ея можно ясно различить нѣсколько продольныхъ складокъ.

Толстая кишка немного длиннѣе тонкой, посрединѣ расширена, къ обоимъ концамъ съуживается. Внутри ея также можно различить нѣсколько продольныхъ складокъ. Передній ея конецъ переходитъ въ очень короткую, мускулистую прямую кишку (rectum).

Слюнныя железы (glandulae salivales) (рис. 20 *m*). Слюнныя железы расположены въ груди, по обѣимъ сторонамъ передней части пищепровода. Каждая изъ нихъ состоитъ изъ гроздовъ (acini) или группъ короткихъ железистыхъ мѣшечковъ. Каждый гроздъ состоитъ изъ 8—10 такихъ мѣшечковъ синевато-бѣлаго цвѣта, снабженныхъ выводными канальцами. Отъ каждаго грозда идетъ протокъ. Отдѣльные протоки гроздьевъ соединяются на каждой сторонѣ въ слюнный (ductus salivalis), открывающійся на язычкѣ.

Мальпигіевы сосуды (vasa Malpighii). Мальпигіевы сосуды образуютъ пучекъ тонкихъ прямыхъ и довольно короткихъ трубочекъ, которыя съ одного конца слѣпы, на другомъ открываются въ общій сосудъ, расположенный поперечно, а этотъ послѣдній открывается въ выводной протокъ, который оканчивается у мѣста соединенія послѣдняго отдѣла желудка съ тонкою кишкою. У молодыхъ экземпляровъ мальпигіевыхъ сосудовъ меньше нежели у взрослыхъ, но всетаки число ихъ велико. Относительно функціональнаго значенія мальпигіевыхъ сосудовъ до послѣдняго времени мнѣнія ученыхъ представляли разногласіе. Не смотря на то, что эти органы извѣстны уже болѣе 200 лѣтъ, лишь въ послѣднее время пришли къ тому заключенію, что, судя по ихъ содержимому (мочекислыя соли), это должны быть мочевые органы. Лей-

дигъ [57]), Сиродо [58]), Плато [59]), Шиндлеръ [60]), ранѣе же ихъ считали органами, выдѣляющими желчь (Геде [61]), А. Дюфуръ [62]) и т. д.).

Органы кровообращенія (organa circulationis sanguinis) (рис. 22 *a*). Органы кровообращенія состоятъ у сверчка изъ сердца (vas dorsale s. cor), представляющаго восемь камеръ, и изъ аорты, открывающейся на головѣ. Спинной сосудъ занимаетъ среднюю линію брюшка, помѣщается на его спинной сторонѣ и прикрѣпляется къ спинкѣ брюшныхъ сегментовъ нѣсколькими трехугольными мышцами, вершины которыхъ направлены кнаружи. Спинной сосудъ есть трубкообразный органъ, замкнутый сзади. Сердечныя камеры отдѣляются другъ отъ друга перегородками; въ каждой перегородкѣ находится отверзтіе и передъ каждымъ отверзтіемъ есть по полулунному клапану, которые даютъ возможность крови двигаться къ головѣ и препятствуютъ обратному ея теченію изъ аорты въ камеры. Каждая изъ этихъ камеръ имѣетъ на переднемъ краю справа и слѣва по щели, которыя изъ нутри замкнуты мелкими клапанами. Аорта есть продолженіе самой передней сердечной камеры и идетъ въ видѣ простой узкой трубки по спинѣ груднаго отдѣла туловища (thorax) до нижней поверхности надглоточнаго узла, гдѣ и оканчивается отверзтіемъ, тѣсно прилегая къ пищеводу. Кровь двигается чрезъ спинной сосудъ и чрезъ аорту сзади кпереди и отъ отверзтія аорты

[57]) Fr. Leydig. Histologie, 1857, pag. 471.

[58]) Sirodot. Recherches sur les sécrétions chez les Insectes (Ann. des scienc. nat. 40 sér. Tom. X, 1858, pag. 251).

[59]) F. Plateau. Note sur les Phénomènes de la Digestion et sur la structure de l'appareil digest. chez les Phalangies. Bruxelles 1876, pag. 28, pl. I.

[60]) Schindler. Beiträge zur Kenntniss der Malpighischen Gefässe der Insekten (Zeitschrift wiss. Zool. XXX) Taf. XXXVIII—XL.

[61]) Gaede. Observations physiologiques sur les vaisseux biliaires des Insectes (Ann. gener. d. scienc Phys. 1819 pag. 194).

[62]) Léon Dufour. Mémoires sur les vaisseux biliaires (Ann. de scienc. nat. sec. série, Tom. XIX, 1843).

распространяется правильными токами по различнымъ направленіямъ въ тѣлѣ насѣкомаго безъ посредства сосудовъ, такъ что всѣ органы омываются кровью. Затѣмъ образуются кровяные токи, направляющіеся къ концу брюшка и выходящіе въ сердце черезъ боковыя щели. Сердце правильно сокращается сзади кпереди и такимъ образомъ при содѣйствіи клапановъ снова вгоняетъ кровь въ аорту.

Дыхательные органы (organa respirationis) (рис. 22). Дыхательные органы образуютъ распространенную по всему тѣлу систему упругихъ, наполненныхъ воздухомъ трубокъ, называемыхъ *дыхательными трубочками* или *трахеями* (tracheae). На этихъ трахеяхъ различаютъ наружную нѣжную оболочку, которая безцвѣтна и есть перитонеальный покровъ; внутренная сторона трахеи выстлана еще болѣе нѣжною оболочкою. Между обѣими этими оболочками расположена еще третья со спиральною нитью, извивы которой плотно прилегаютъ другъ къ другу. Трахеи открываются на покровахъ тѣла особенными удлиненными отверзтіями — *дыхательными отверзтіями* (stigmata). Послѣднія окружены овальнымъ *хитиновымъ кольцомъ* (peritrema). Изъ каждаго дыхательнаго отверзтія начинается *дыхательная трубочка* (trachea). Собственно щель дыхательнаго отверзтія окружается двумя полулунными, утолщенными на свободныхъ краяхъ губами, усаженными волосками. Дыхательныхъ отверзтій девять и изъ нихъ 8 въ мягкой перепонкѣ, соединяющей брюшныя пластинки члениковъ брюшка со спинными, и одна пара находится въ мягкой перепонкѣ между первымъ брюшнымъ членикомъ и грудью. Система трахей образуется двумя значительными стволами, идущими вдоль тѣла и лежащими по обѣимъ сторонамъ средней линіи тѣла. Отъ каждаго дыхательнаго отверзтія начинается широкая дыхательная трубка, которая идетъ подъ общимъ покровомъ вверхъ и подходитъ, паралельно другимъ такимъ же трубкамъ, къ упомянутому продольному стволу. Отъ этого продольнаго ствола происхо-

дять 8 парныхъ воздушныхъ мѣшковъ, такъ что каждая пара соотвѣтствуетъ мѣсту входа воздушной трубки, идущей отъ дыхательнаго отверзтія къ продольному стволу. Каждый воздушный мѣшокъ даетъ тоненькую вѣтвь къ средней линіи тѣла, и всѣ эти вѣтви, равно какъ и нѣкоторыя трубочки, идущія отъ вышеупомянутаго продольнаго ствола соединяются съ каждой стороны въ тонкій, идущій зигзагами продольный стволикъ и эти два среднихъ продольныхъ стволика тѣсно прилегаютъ съ каждой стороны къ сердцу и сопровождаютъ выходящую изъ него аорту въ грудь и въ голову; отъ нихъ происходятъ также многія мелкія вѣточки къ сердцу. Вышеназванные главные продольные стволы, образующіеся соединеніемъ поперечныхъ дыхательныхъ трубочекъ, также развѣтвляются въ груди и въ головѣ.

Половые органы (organa genitalia). **Мужскіе половые органы** (organa genitalia masculina) (рис. 23) состоятъ изъ: 1) двухъ *сѣмянниковъ* (testiculi), которые подобно яичникамъ самки парны; 2) изъ *сѣмяпроводовъ* (vasa deferentia), которые на нижнемъ концѣ соединяются въ 3) *общій сѣмяизвергательный каналъ* (ductus ejaculatorius), простирающійся до основанія уда. Кромѣ того существуютъ еще 2 группы короткихъ трубочекъ и длинныя, тонкія очень многочисленныя придаточныя железы, которыя открываются въ общій сѣмяизвергательный протокъ.

1. *Сѣмяники* (testiculi) расположены между 1-мъ и 3-мъ члениками брюшка, находятся на большомъ разстояніи другъ отъ друга и представляются въ видѣ двухъ удлиненныхъ продолговато-круглыхъ мѣшковъ. Они помѣщаются на спинной сторонѣ тѣла, подлѣ кишки и состоятъ изъ многочисленныхъ удлиненныхъ мѣшечковъ.

2. *Сѣмяпроводы* (vasa deferentia) направляются отъ сѣмянниковъ къ заднему концу тѣла, описываютъ короткую дугу къ переду, снова поворачиваютъ назадъ, образуя расширеніе въ родѣ сѣмяннаго пузырька и снова съуживa-

ются къ общему сѣмяизвергательному протоку. Отдѣльныхъ сѣменныхъ пузырьковъ (vesiculae seminales) нѣтъ.

3. *Общій сѣмяизвергательный* протокъ (ductus ejaculatorius) распадается на 2 части, на переднюю и заднюю. Передняя представляетъ мѣшкообразное расширеніе, въ которое открываются железистые придатки; задняя часть трубчата и идетъ до основанія уда. *Мужской членъ* или *удъ* (penis) есть роговидное образованіе съ маленькимъ утолщеніемъ на концѣ. На верхней или передней поверхности онъ имѣетъ продольную борозду. *Придаточныя железы* (glandulae appendiculares) очень многочисленны и раздѣляются на большія и малыя железистыя образованія. *Малыя железы* суть короткія трубки и распредѣляются на двѣ группы, открывающіяся въ переднюю часть общаго сѣмяизвергательнаго канала. *Большія железы* суть многочисленныя длинныя и тонкія трубки, открывающіяся въ боковыя части общаго сѣмяизвергательнаго протока. Геде [63]) описалъ и нарисовалъ только 2 группы малыхъ железистыхъ придатковъ, о большихъ же железахъ онъ ничего не упоминаетъ.

Женскіе половые органы (organa sexualia feminea) [64]) (рис. 24) состоятъ изъ слѣдующихъ частей: 1) изъ двухъ *яичниковъ* (ovaria), расположенныхъ симметрично на правой и лѣвой сторонѣ брюшка; 2) изъ *яйцеводовъ* (tubae); 3) изъ *влагалища* (vagina) съ наружнымъ половымъ отверзтіемъ, которое лежитъ подъ заднимъ проходомъ; 4) изъ *сѣмяпріемника* (receptaculum seminis s. spermatotheca), снабженнаго 5) трубчатою *придаточною железою* (glandula appendicularis); 6) *наружнаго половаго отверзтія* и 7) *яйцеклада* (ovipositor).

1. *Яичники* (ovaria) велики, расположены между 2-мъ и 6-мъ члениками брюшка, имѣютъ видъ удлиненныхъ мѣшковъ и состоятъ изъ 100—150 яичниковыхъ трубокъ, соединенныхъ

---

[63]) H. M. Gaede. Beyträge zur Anatomie der Insekten. Altona 1815. pag. 29. Taf. II, fig. 14.

[64]) H. M. Gaede (l. c.) pag. 29. Tab. II, fig. 15.

между собою трахеями и клѣточною тканью [65]). Яичниковыя трубки вверху замкнуты и прикрѣпляются къ грудным стѣнкамъ нѣжными нитями. Трубочки эти содержать 8—10 расположенныхъ другъ за другомъ камеръ, въ которыхъ находятся отдѣльныя яйца. Каждая камера отдѣлена отъ сосѣдней перетяжкою. Задніе открытые концы яичниковыхъ трубочекъ соединяются группами по 4 — 5 въ общую яйцевую трубку.

2. *Яйцеводы* (tubae) на $^1/_4$ короче яичниковъ и приближаясь къ послѣднимъ чашеобразно расширяются. Оба яйцевода открываются въ влагалище.

3. *Влагалище* (vagina) есть мускулистый, широкій мѣшокъ почти такой же длины, какъ и ширины. Влагалище открывается въ наружное половое отверзтіе. Кромѣ двухъ яйцеводовъ, въ него открывается еще очень тонкій каналъ сѣмяпріемника, но я не находилъ, чтобы во влагалище открывалась отдѣльная *прибавочная железа*, какъ это описываетъ и рисуетъ Гегетшвейлеръ [66]) въ женскихъ половыхъ органахъ *Gryllus grossus* Fabr.

4. *Сѣмяпріемникъ* (receptaculum seminis s. spermatotheca) есть овальный пузырекъ съ перетяжкою посрединѣ. Выводной протокъ очень длиненъ, тонокъ и извилистъ.

5. *Придаточная железа* (glandula appendicularis) есть тонкій извитой, трубчатый органъ, соединяющійся съ сѣмяпріемникомъ. Она имѣетъ замкнутый передній конецъ, который обращенъ въ полость брюшка и открытый конецъ, оканчивающійся въ сѣмяпріемникъ. Геде [67]) не даетъ ни описанія, ни рисунка этой железы; Гегетшвейлеръ [68]) представилъ ее на рисункѣ *Gryllus grossus* довольно хорошо, но на томъ же рисункѣ находится другая железа, открывающаяся во влагалище, которой я не находилъ.

---

[65]) Алекс. Брандтъ. Сравнительныя изслѣдованія надъ яйцевыми трубочками и яйцомъ насѣкомыхъ. Москва 1876, pag. 10 (*Gryllus campestris*).

[66]) Hegetschweiler. Dissertatio inauguralis zootomica de insectorum genitalibus. Fig. VII *i*.

[67]) Gaede (l. c.) pag. 29, Taf. II, fig. 15.

[68]) Hegetschweiler (l. c.) Fig. VIII.

Объясненіе рисунковъ.

Таблица VIII.

Рис. 1. Верхняя губа (labium), снаружи.

Рис. 2. Верхняя челюсть (mandibula), снаружи.

Рис. 3. Нижняя челюсть (maxilla), снаружи; *a* основная пластинка (cardo), *b* стебелекъ или стволикъ (stipes), *c* чешуя или щупикоподная часть (squama s. pars palpigera), *d* наружная пластинка (lamina externa), *e* внутренная пластинка (lamina interna), *f* челюстной щупикъ (palpus maxillaris).

Рис. 4. Нижняя челюсть, внутри; буквы имѣютъ тоже самое значеніе какъ и на рис. 3.

Рис. 5. Нижняя губа (labrum), снаружи, *a* основная пластинка (submentum), *b* подбородокъ (mentum), *c* чешуя (squama s. pars palpigera), *d* наружная пластинка (lamina externa), *e* внутренная пластинка (lamina interna), *f* губной щупикъ (palpus labialis).

Рис. 6. Нижняя губа, внутри, по удаленіи язычка; буквы имѣютъ тоже значеніе какъ и на рис. 5.

Рис. 7. Нижная губа, внутри, *a* основная пластинка (submentum), *b* стебелекъ или стволикъ (stipes), *d* наружная пластинка (lamina externa), *f* щупикъ (palpus labialis), *g* язычекъ (ligula s. hypopharynx).

Рис. 8. Первый грудной членикъ (prothorax), A сверху (передняя спинка) (pronotum), B. Тотже членикъ снизу, *a* спинка (pronotum), *b* грудинка (prosternum) *c* начало ногъ.

Рис. 9. Второй грудной членикъ (mesothorax), *a* среднеспинка (mesonotum), *b* среднегрудинка (mesosternum, *c* episternum, *d* epimeron), *e* щитокъ (scutellum).

Рис. 10. Третій грудной членикъ (metathorax), *a* заднеспинка (metanotum), *b* заднегрудинка (metasternum), *c* episternum, *d* epimeron.

Рис. 11. Передняя нога. *a* тазикъ (coxa), *b* вертлугъ (trochanter), *c* бедро (femur), *d* голень (tibia), *e* первый члеиикъ лапки, *f* послѣдній членикъ лапки съ коготками, *g* барабанная перепонка (membrana tympani).

Рис. 12. Задняя нога. *a* тазикъ (coxa), *c* бедро (femur), *d* голень (tibia), *e* первый членикъ лапки, *f* послѣдній членикъ лапки съ *g* коготками.

Рис. 13. Концевая часть брюшка самца, сверху.

Рис. 14. Концевая часть брюшка самца, снизу.

Рис. 15. Наружные мужскіе половые органы, *a* удъ (penis), *b* titillator.

Рис. 16. Titillator.

Рис. 17. Концевая часть брюшка самки съ яйцекладомъ, сверху, *a* брюшные членики, *b* придатки брюшка (cerci), *c* яйцекладъ (ovipositor).

Рис. 18. Тоже снизу и буквы имѣютъ тоже самое значеніе.

Таблица IX.

Рис. 19. Нервная система (systema nervorum), *a* надглоточный узелъ (ganglion oesophageum), *b* глоточное кольцо, *c* подглоточный узелъ (ganglion infraoesophageum), *d* грудные узлы (ganglia thoracica), брюшные узлы (ganglia abdominalia), *f* лобный узелокъ (ganglion frontale), *g* глоточные узелки (ganglia pharyngealia), *h* придаточные или спаечные нервы (nervi commissurales), *i* стебельчатыя тѣла (corpora p. dunculata).

Рис. 20. Пищеварительные органы (organa digestiones), *a* пищеводъ (oesophagus), *b* зобъ (ingluvies), *c* растирательный желудокъ (proventriculus), *d* передній отдѣлъ химификаторнаго желудка съ боковыми придатками (appendices ventriculares), *f* задній отдѣлъ химификаторнаго желудка, *g* тонкая кишка, *h* толстая кишка, *i* мальпигіевы сосуды, *k* общій поперечный каналъ мальпигіевыхъ сосудовъ, *l* выводной протокъ мальпигіевыхъ сосудовъ, *m* слюнныя железы, *n* выводной протокъ ихъ.

Рис. 21. Брюшко съ дыхательными отверзтіями съ боку, *a* спинныя пластинки, *b* брюшныя пластинки, *c* мягкая кожа между спинными и брюшными пластинками, *d* дыхательныя отверзтія.

Рис. 22. Дыхательные органы (organa respirationes), *a* спинной сосудъ (vas dorsale, *b* аорта, *c* дыхательное отверзтіе, *d* поперечный дыхательный стволикъ, *e* главный боковой дыхательный стволъ, *f* срединный продольный стволикъ, *g* воздушный мѣшокъ.

Рис. 23. Мужскіе половые органы (organa genitalia masculina), *a* сѣмянникъ (testiculus), *b* сѣмяпроводъ (vas deferens), *c* расширенная часть сѣмяпровода соотвѣтствующая сѣмянному пузырьку *d* концевая часть сѣмяпровода, *e* общій сѣмяизвергательный каналъ (ductus ejaculatorius), *f* мужской удъ (penis), *g* малыя придаточныя железы, *h* большія придаточныя железы.

Рис. 24. Женскіе половые органы (organa genitalia feminea), *a* яичники (ovaria), *b* яйцепроводъ (tuba), *c* влагалище (vagina), *d* сѣмяпріемникъ (receptaculum seminis), *e* придаточная железка (glandula appendicularis), *f* выводный каналъ сѣмяпріемника, *g* послѣдній брюшной членикъ.

ОПЕЧАТКИ.

Стр. VI,	стрк.	13	сверху,	вмѣсто	Aphaniptera,	читай: Thysanura
» 2,	»	5	снизу,	»	Eichwald, II,	» Eichwald, Zoologia Spec., II,
» 11,	»	16	»	»	15 — 20,	» 13 — 20
» 12, у L. viridatus пропущено: Длина тѣла: 19 — 27 мм.						
» 13,	стрк.	5	сверху,	вмѣсто	коричневый,	читай: желто-коричневый.
» 14,	»	17	»	»	Б.	» b.
» 16,	»	13	снизу,	»	б.	» b.
» 22,	»	10	сверху,	»	б.	» b.
» 23,	»	17	»	»	4 суставѣ	» 4 и 5 суставахъ
» 157,	»	1	»	»	Таб. V	» Таб. V, VI и VII.

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ

НАЗВАНІЙ СЕМЕЙСТВЪ. РОДОВЪ И ВИДОВЪ *)

УПОМИНАЕМЫХЪ ВЪ ЭТОМЪ ТОМѢ.

THYSANURA.—ЧЕШУЙНИКОВЫЯ VI.

COLEOPTERA. — ЖЕСТКОКРЫЛЫЯ.

Anisoplia austriaca VII.
Calandra granaria IX, XV.
Callisthenes breviusculus XXIII.
Doryphora decemlineata IX, XX.
Geotrupes stercorarius 187.
Lixus inops XXIII.
Saperda Scowitzi XXIII.
Trachyphlaeus digitalis XVII.

CRUSTACEA. — КОЛЧАТЫЯ.

Astacus leptodactylus VIII, IX, XX, 29, 30, 31, 36.

DIPTERA. — ДВУКРЫЛЫЯ.

Anthomyia VII.
Cheilosia oestracea XXV.
Chrysotonum parmense XXII.
Criorhina brevisplia XXIII.
Cyrtoneura VII.
Laphria dizonias XXII.
Musca carnaria 187.
Sarcophila XIV.
Sericomyia volucellina XXII.
Volucella zonaria VII.

HEMIPTERA. — ПОЛУЖЕСТКОКРЫЛЫЯ.

Agraphopus Lethierryi 215; ornatulus 213, 215; viridis 215.
Anoterops pennicornis 216; setulosus 217.
Cnephosa 210, flavomarginata 211.
Coptosoma biguttulum, capitatum 200; 202; dilatatum, globulus 202.
Eurygaster 206.
Macrocoleus aurantiacus, chrysotrichus 218; tibialis 217.
Melanodema 205; carbonarium 206.
Phimodera distincta 204; galgulina 205; oculata 202; tuberculata 204.
Phylloxera vastatrix XVI, XX.
Picromerus angusticeps 212.
Plagiognatus fulvipennis 219; rufinervis 218.
Psalus bicolor 219.
Staria lunata 209; obscura 208.
Trigonosoma falcatum 208; modestum 207; Putoni 208.
Trigonotylus brevipes 215; ruficornis 216.

HYMENOPTERA. — ПЕРЕПОНЧАТОКРЫЛЫЯ.

Bombus altaicus XXIII; caucasicus, eriophorus, lapidarius, Lefeburei, mastrucatus, niveatus, rajellus XXIV.
Habropoda Balassogloi XXII.
Philanthus triangulus III.
Scolia VI.

LEPIDOPTERA. — ЧЕШУЕКРЫЛЫЯ.

Acantholipes regularis 46.
Acronycta strigosa 45.

*) Въ этотъ указатель не вошли виды, поименованные въ статьяхъ: Гг. Селиванова (стр. 3—26), Чернявскаго (стр. 51—96) и Брандта (стр. 120—157).

Aedophron rhodites 46.
Agdistis Heydenii, tamaricis 49.
Argyrospila succinea 46.
Blastobasis phycidella 48.
Calophasia lunula 46.
Caradrina Kadenii 46.
Coleophora anatipennella ab. albidella, lugduniella 48; squalorella 49.
Cosmopteryx Druryella 49.
Crambus matricellus, tersellus 47.
Depressaria flavella 48.
Dianthoecia luteago ab. argillacea 16.
Elachista paludum 49.
Ephestia elutella 48.
Eupithecia gratiosata 46.
Eurycreon clathralis 46.
Goniodoma auroguttella 49.
Grapholitha citrana 48.
Hybernia rupicapraria 46.
Hypena antiqualis 46.
Laverna phragmitella 49.
Leioptilus pectodactylus 50.
Leucania lineata 46.
Mamestra serena v. leuconota 15.
Mimaescoptilus Mannii 50.
Mylois deserticola 48.
Nephopteryx tristis 47.
Noctuomorpha normalis 46.
Paida obtusa 45.
Paraponyx candidata 46.
Pempelia deformella 48.
Plastenis retusa 46.
Rhinosia cervinella 48.
Simyra Buettneri 45.
Sterrha anthophilaria 46.
Teras boscana, hastiana, Holmiana 18.
Thalpochares ostrina v. porphyrina 16.
Trachonitis cristella 48.

NEUROPTERA — СѢТЧАТОКРЫЛЫЯ.

Aeschna 182: borealis 111; cyanea 110, 186; grandis 111, 185, 186; juncea 110, 186: maculatissima 185, 186; viridis 111.
Aeschnidae 110.
Aeschninae 110.
Agrion 189; armatum 118; cyathigerum 117; hastulatum 118: najas 116; pulchellum 117.
Agrionidae 114.
Agrioninae 115.
Calopteryginae 114.
Calopteryx 188: virgo 114.
Cordulia 182: aenea, metallica 109.
Cordulina 109.
Epitheca 182; bimaculata 109.
Gomphinae 110.
Gomphus serpentinus, vulgatissimus 110.
Lestes 189; nympha, sponsa 115.
Libellula dubia 107; flaveola 106; pectoralis 109; quadrimaculata 106; rubicunda 108; scotica 107; striolata, vulgata 106.
Libellulidae 106.
Libellulina 106.
Platycnemis pennipes v. bilineata, v. lactea 116.

ORTHOPTERA. — ПРЯМОКРЫЛЫЯ.

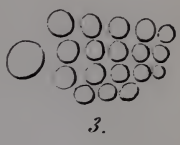
Acridoidea 196.
Blatta germanica 158—181.
Decticus 196.
Gryllus domesticus 221—249.
Locusta 196, viridissima 211.
Locustida 196.
Mantodea 180.
Meconema 196.
Oedipoda coerulans 195, 196; coerulescens, stridula 196.
Periplaneta orientalis 158—181.
Phaneroptera 196.
Stenobothrus 196.
Tettix 196.
Truxalis 196.

SCORPIONIDAE. — СКОРПІОНЫ.

Androctonus bicolor, ornatus XXIII.

1.

2.


3.

4.

5.

6.

7.

8.

9.

10.

12.

11.

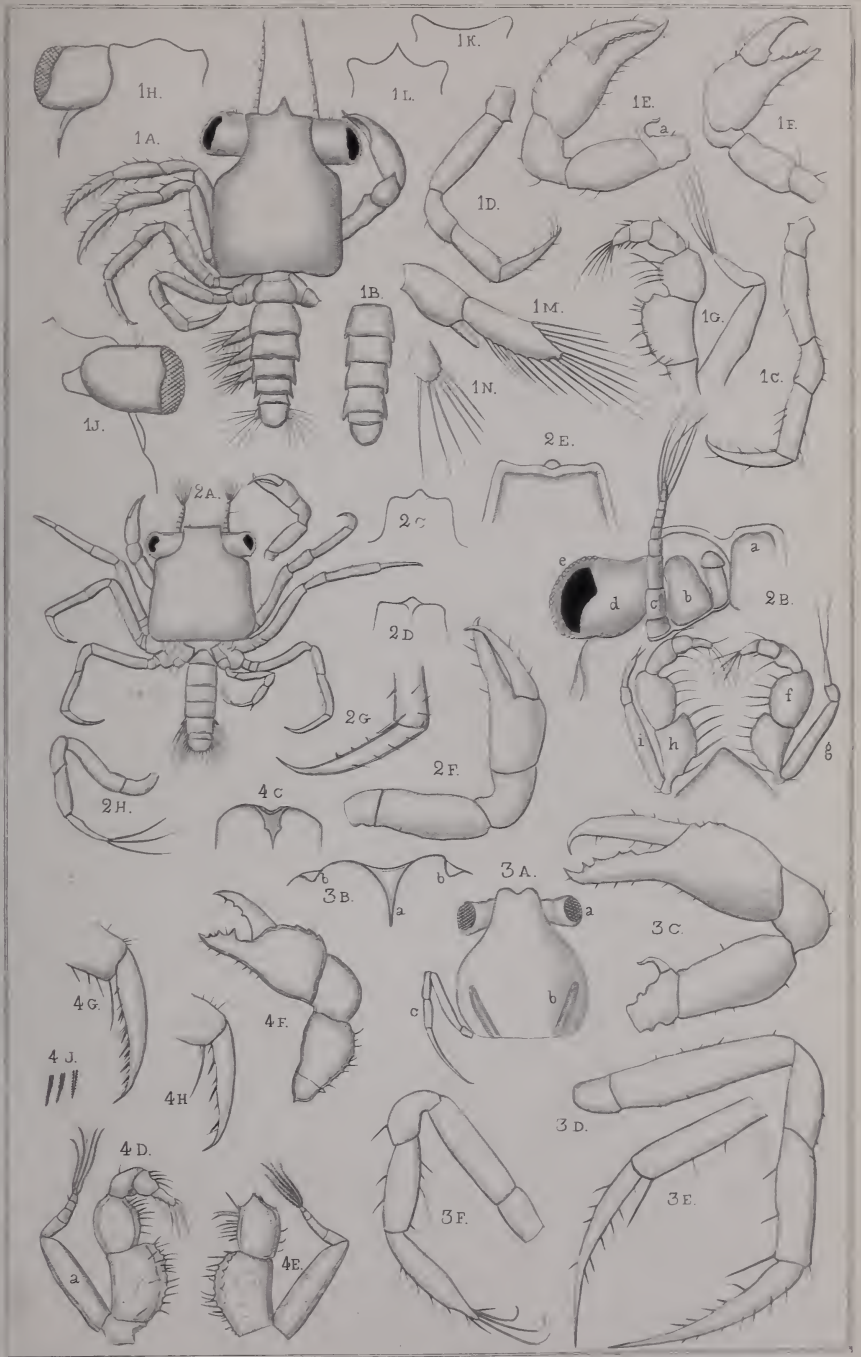
13.

14.

15.

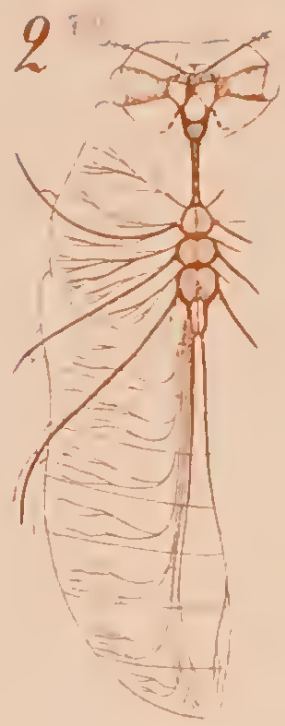
1-2. Lithobius forficatus. 3. Lith. viriatus. 4. Lith. palustris. 5. Lith. venator. — 6. Lith. tauricus. 7. Lith. granulatus. 8. Lith. armatus. 9. Lith. crassipes. ♀ 10-11. Lith. vicinus. 12-13. Lith. sibiricus 14. Lith. microcephalus. 15. Lith. orientalis.

Рис. А. Селиванов. *Лит. Тип. А. Монигера Мойка 40.*


1H.
1A.
1K.
1L.
1E.
a.
1F.
1D.
1B.
1M.
1G.
1C.
1N.
1J.
2E.
2A.
2C
e
a
d
c
b
2B.
2D
f
2G.
i
h
g
2F.
2H.
4C
3A.
3B.
b
a
3C.
4G.
4F.
4J.
4H
3D.
4D.
3F.
3E.
a
4E.

1

2

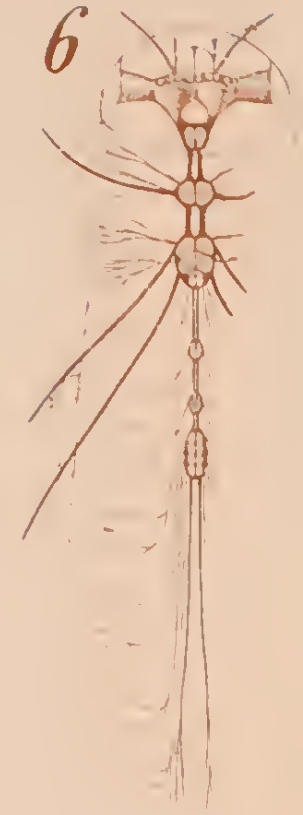


3

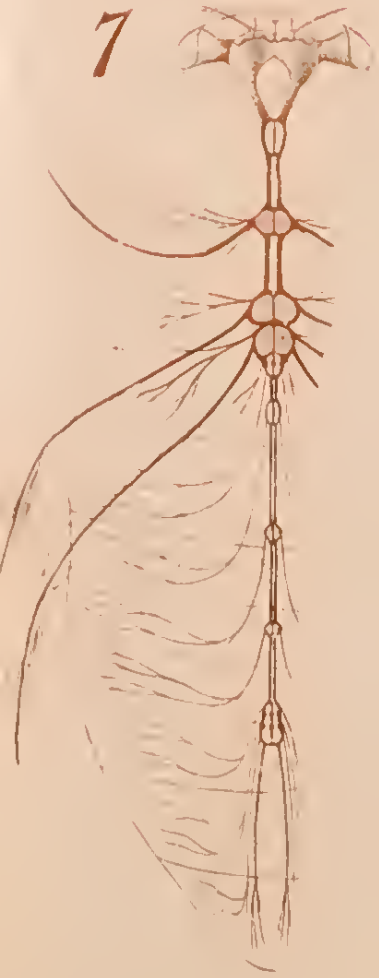
4

5

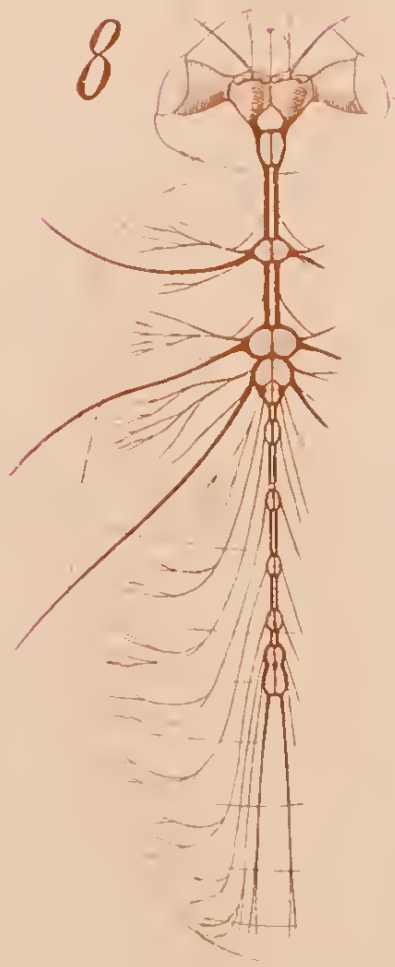
6



7

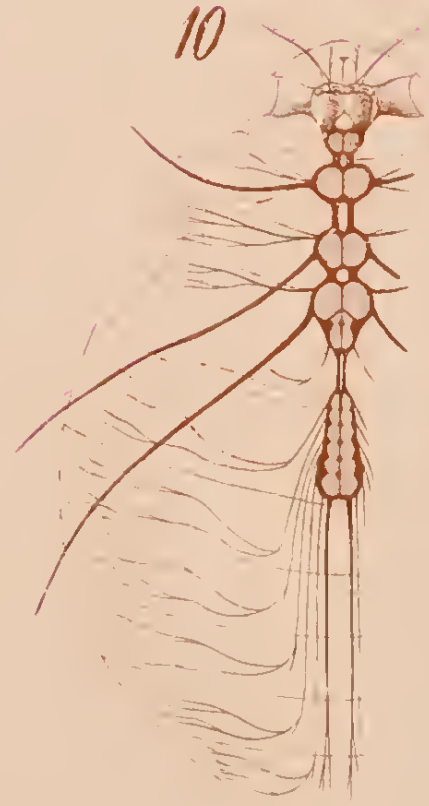


8

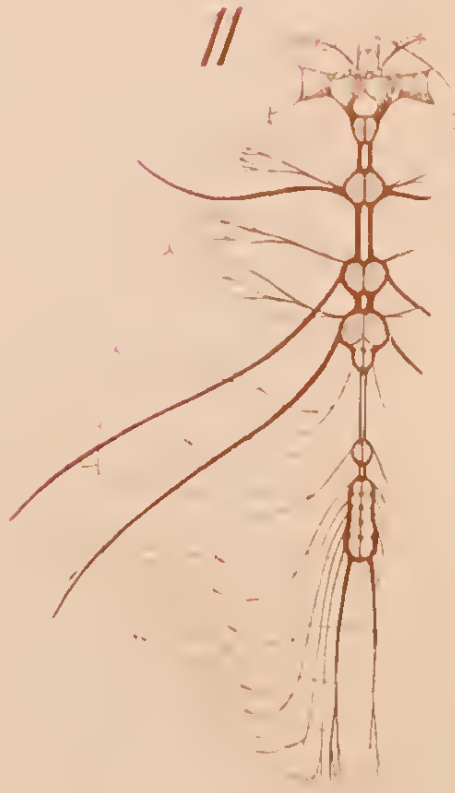


9

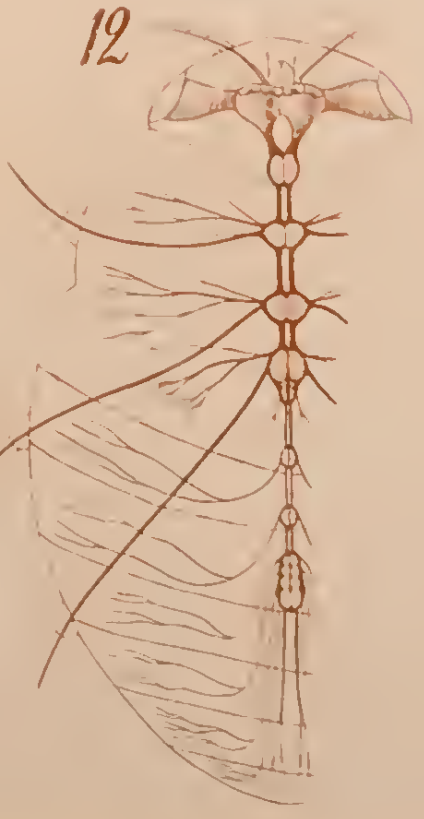
10



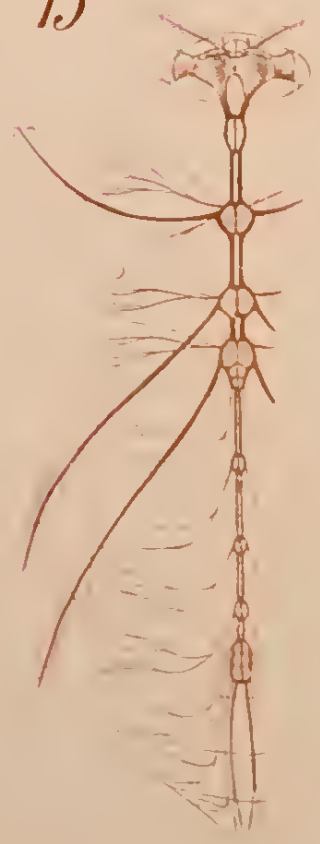
11



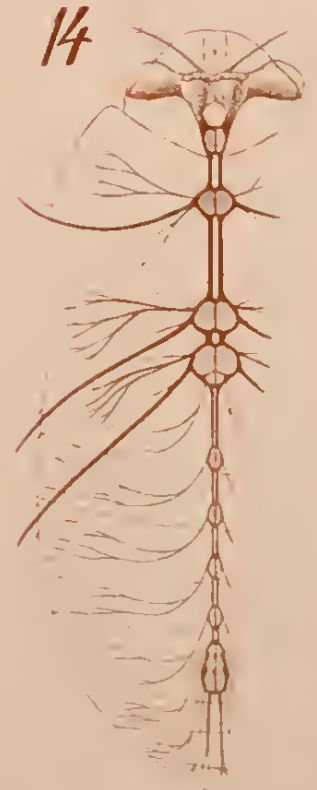
12



13



14



15

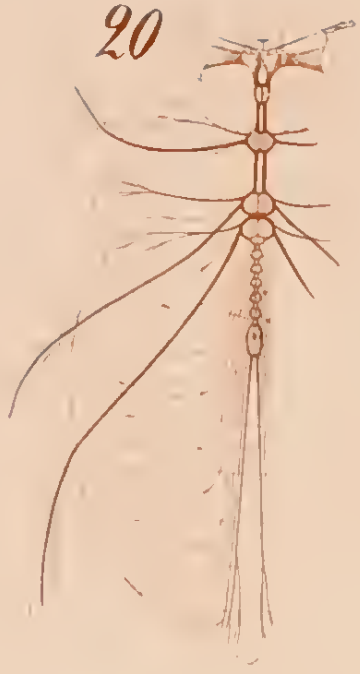
16

17

18

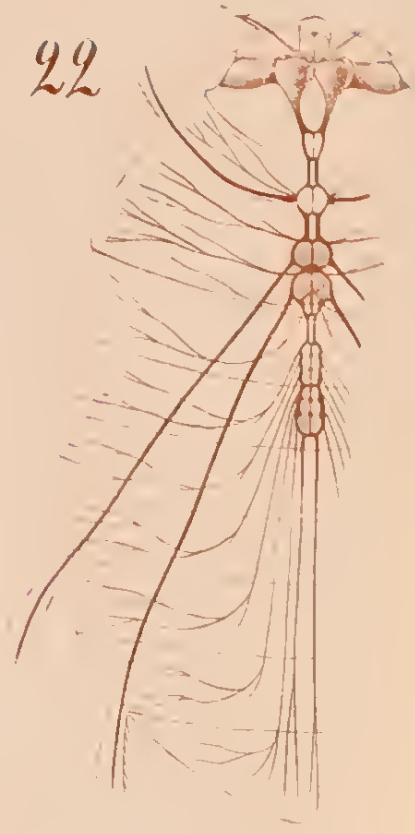
19

20



21

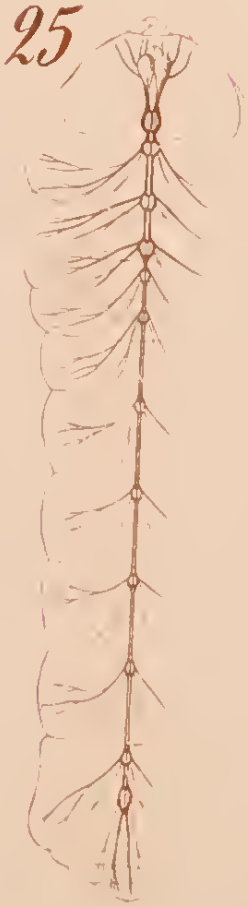
22



23

24

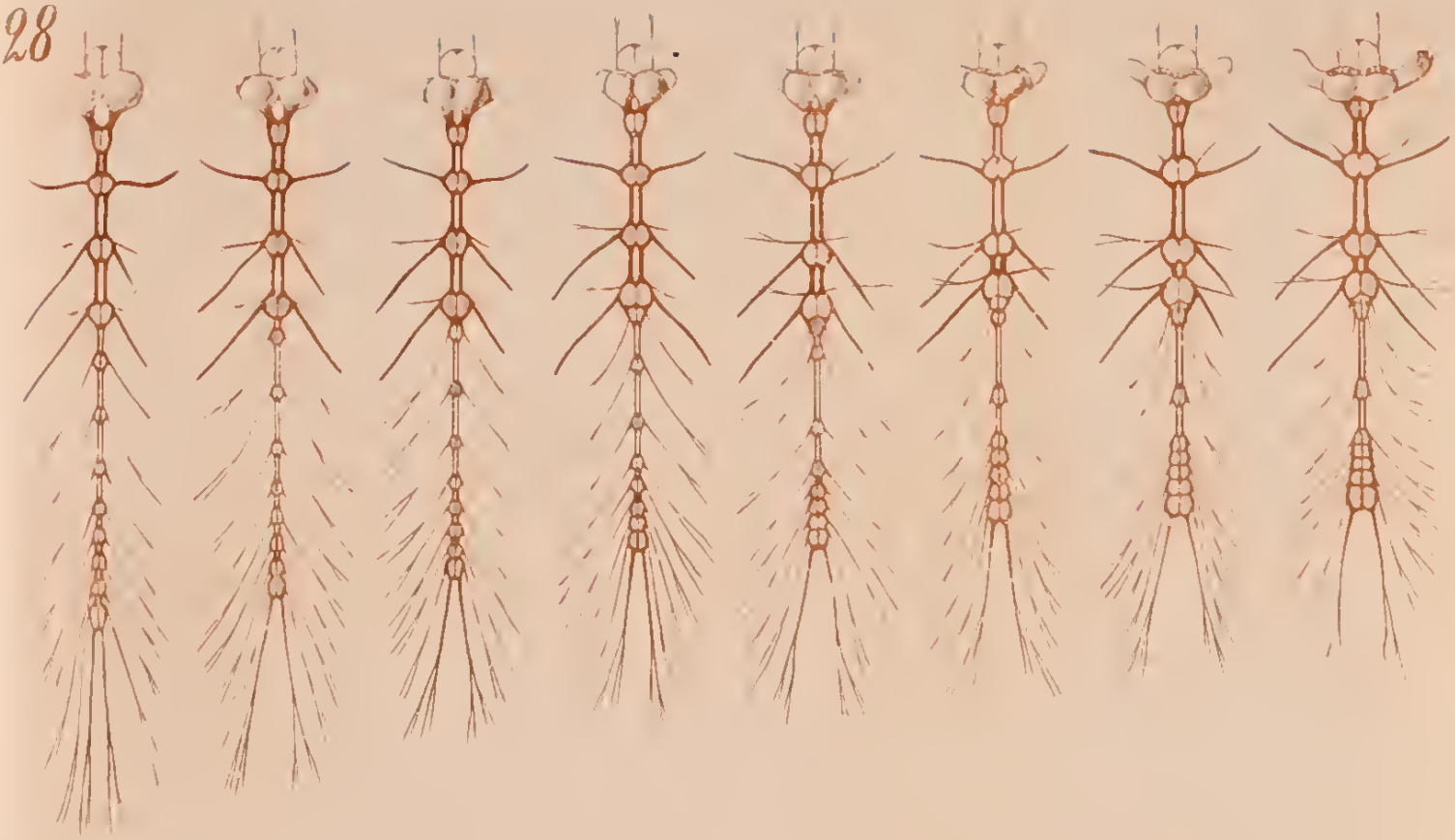
25



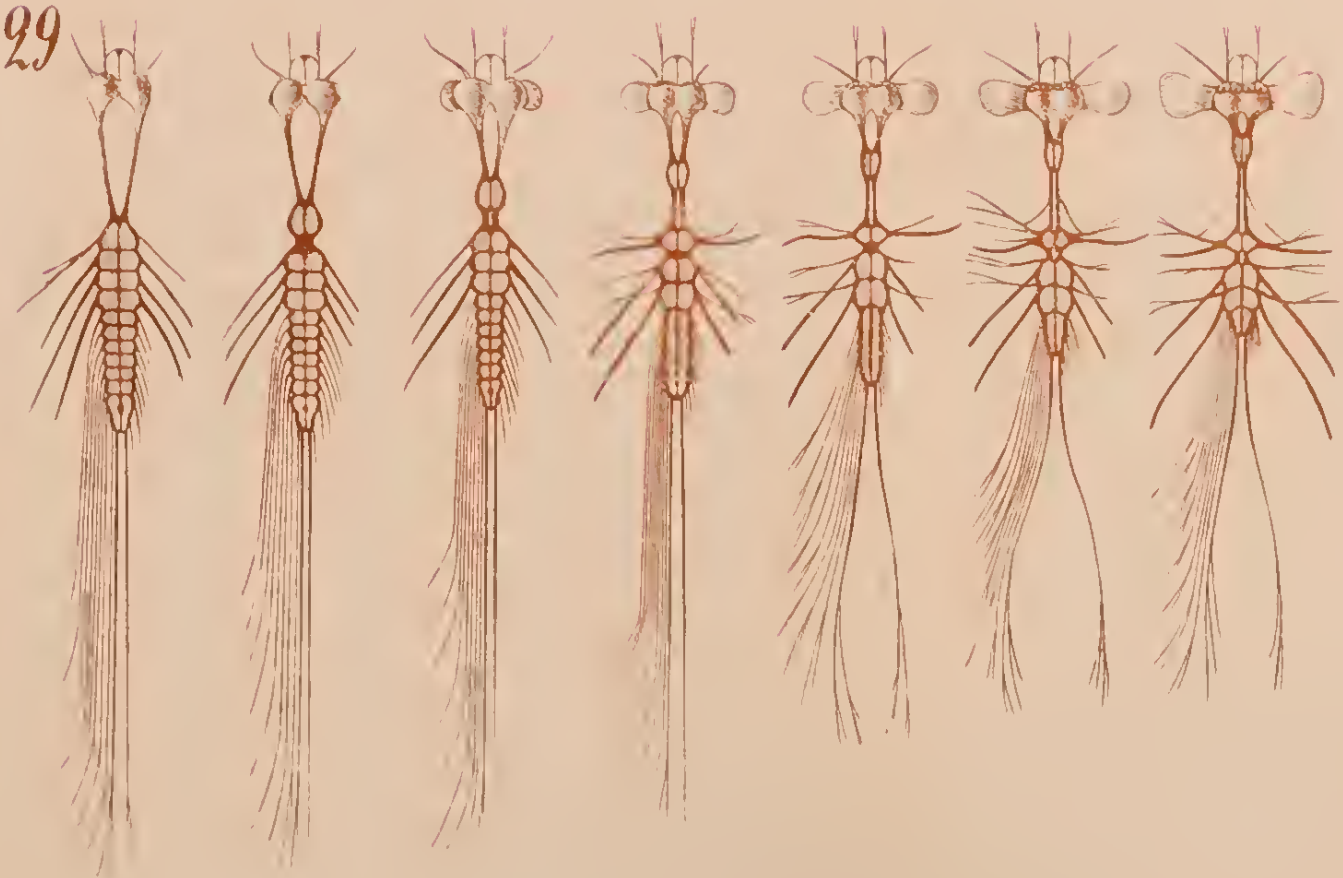
26

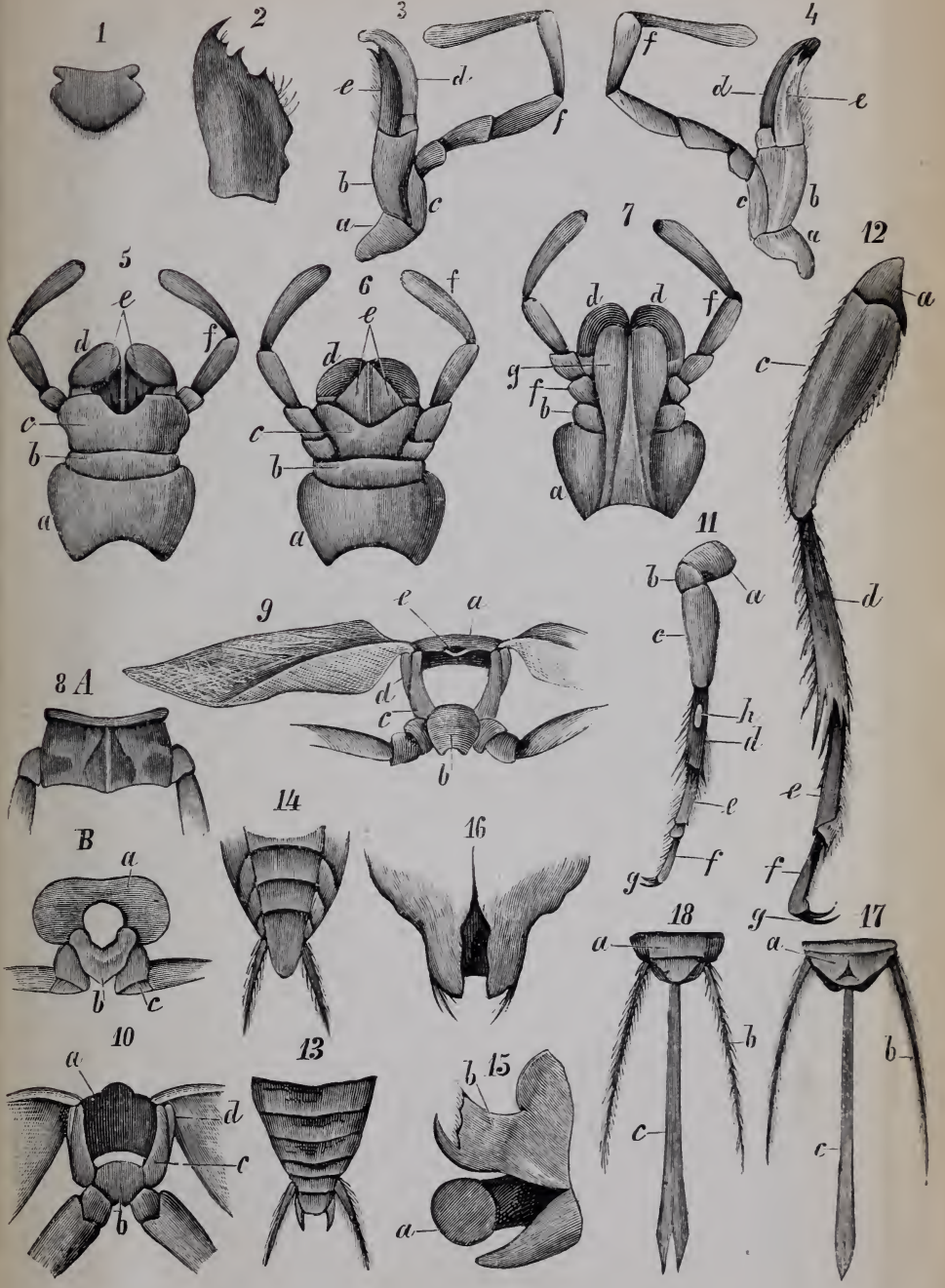
27

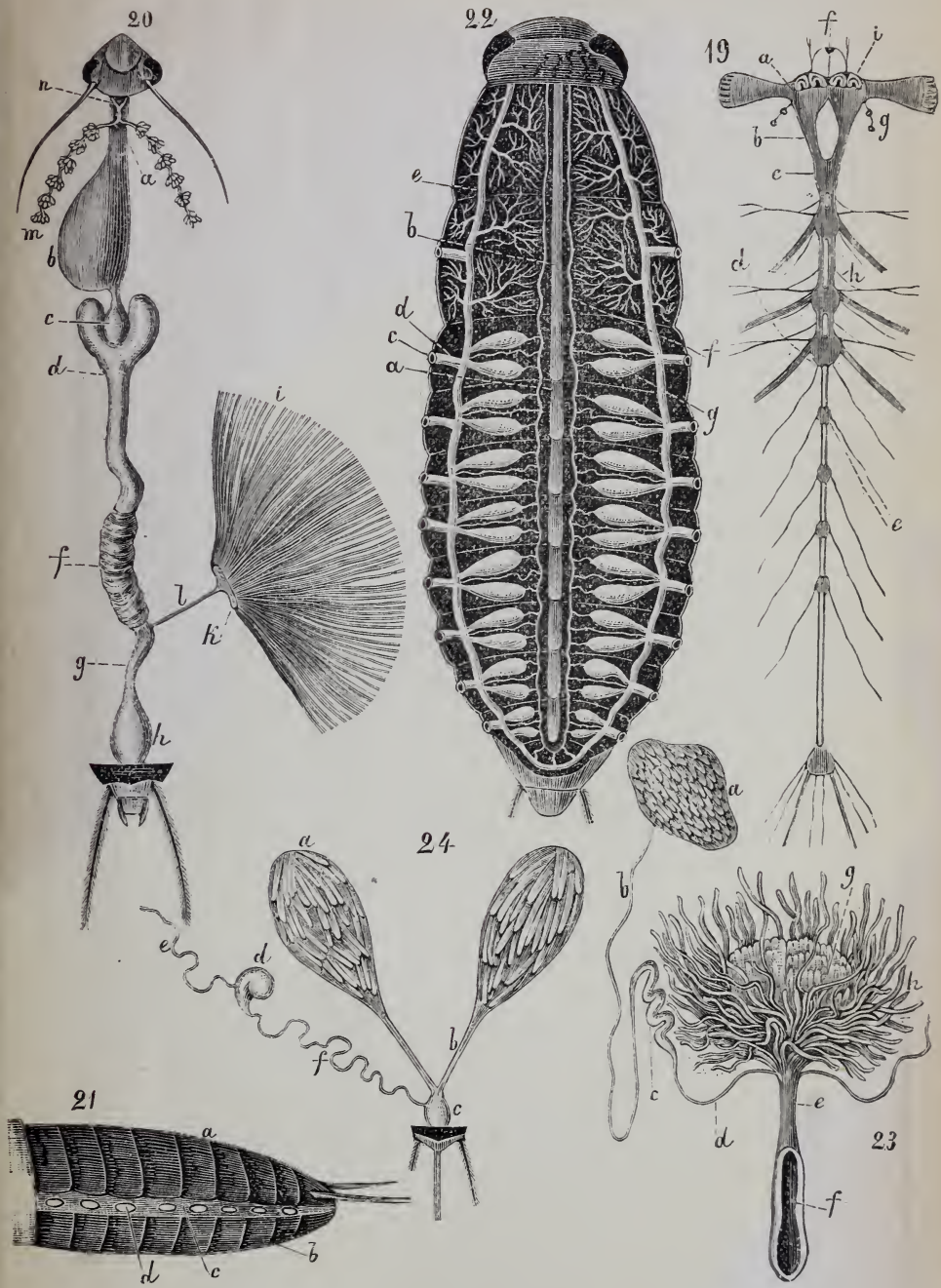
28



29




1
2
3
e
d
f
b
c
a
4
f
d
e
c
b
a
5
e
d
f
c
b
a
6
e
f
d
c
b
a
7
d
d
f
g
f
b
a
12
a
c
d
e
f
g
11
b
a
c
h
d
e
f
g
9
e
a
d
c
b
8 A
B
a
b
c
14
16
10
a
d
c
b
13
15
b
a
18
a
b
c
17
a
b
c


20
n
a
m
b
c
d
f
g
h
i
l
k
22
e
b
d
c
a
f
g
19
f
i
a
g
b
c
d
h
e
24
a
b
c
e
d
f
21
a
b
c
d
23
a
b
g
h
c
d
e
f

ОБЪЯВЛЕНІЯ

ОТЪ СОВѢТА ЭНТОМОЛОГИЧЕСКАГО ОБЩЕСТВА.

Въ Обществѣ находятся въ настоящее время для продажи слѣдующія изданія:

Труды Русскаго Энтомологическаго Общества: книжка I и II, цѣна по 2 р. 50 к. за каждую. Т. III, ц. 2 р. Т. IV, съ 2 раскраш. табл., ц. 2 р. 50 к. Т. V, съ картою, ц. 2 р. Т. VI, съ картою и раскраш. табл., ц. 3 р. 50 к. Т. VII, съ 2 раскраш. табл., ц. 2 р. 50 к. Т. VIII, съ 8 таблиц., ц. 4 р. 60 к. Т. IX, съ 4 табл., ц. 3 р. 50 к. Т. X, съ 3 табл. ц. 4 р. Т. XI, съ 9 табл. ц. 4 р. Т. XII, вып. 1 — 2, ц. 2 р.

Horae Societatis Entomologicae Rossicae: Т. III, съ 6 табл., ц. 3 р. 50 к. Т. IV, съ двумя раскраш. табл., ц. 2 р. 25 к. Т. V, съ 2 раскраш. табл., ц. 3 р. Т. VI, съ 11 раскраш. табл., ц. 7 р. Т. VII, съ тремя раскраш. табл., ц. 5 р. Т. VIII, съ 7 таблиц., ц. 6 р. Т. IX, съ 9 табл., ц. 7 р. Т. X, съ 2 раскраш. табл., ц. 2 р. 50 к. Т. XI, съ 5 табл., ц. 6 р. Т. XII, съ 8 табл. ц. 6 р. 50 к. Т. XIII, съ 6 раскр. табл. ц. 9 р. Т. XIV, съ 4 табл., ц. 8 р. Т. XV, съ 20 табл. ц. 11 р.

Приложеніе къ Horae, Т. X: B. N. Dybowsky. Beiträge zur näheren Kenntniss der in dem Baikal-See vorkommenden *Gammariden*. St. Petersburg. 1874. 4°; съ 3 раскраш. и 11 черн. табл.; ц. 7 р. 50 к.

О полиморфизмѣ, замѣчаемомъ въ воспроизводительныхъ органахъ грибовъ изъ семейства *Pyrenomycetes*. М. Воронина. Цѣна 75 к.

Genres et espèces d'insectes publiés dans différents ouvrages par V. Motschoulsky. Цѣна 75 к.

Естественноисторическія изслѣдованія С.-Петербургской губерніи, производимыя членами Русскаго Энтомологическаго Общества въ С.-Петербургѣ. Т. I, 1864, съ 20 табл. Цѣна 2 р. 50 к.

Изданія Общества продаются, въ С.-Петербургѣ, въ книжномъ магазинѣ Я. Исакова, въ Гостинномъ дворѣ и **въ самомъ Обществѣ** въ зданіи Министерства Государственныхъ Имуществъ, у Синяго моста.

СОДЕРЖАНІЕ.

Дѣйствія Общества.

Стран.

Извлеченіе изъ протоколовъ общихъ собраній за 1877 г. . III — XVII

Отчетъ Совѣта Русскаго Энтомологическаго Общества за 1877 г. . . . . XVIII — XXVIII

Составъ Русскаго Энтомологическаго Общества къ 1 Декабря 1877 г. . . . . XXIX — XXXIII

Перечень ученыхъ учрежденій . . . . . XXXIV — XXXVII

Матеріалы и изслѣдованія.

Матеріалы къ изученію русскихъ тысяченогихъ. А. Селиванова. *Съ таблицей.* (Matériaux pour servir à l'etude des Myriapodes russes. Par A. Selivanoff. Avec une planche) . . . . . 3—26

Рѣчные раки въ среднемъ и южномъ Уралѣ. М. Малахова. (Les écrevisses de l'Oural central et meridional. Par M. Malakhoff). 27—44

Чешуекрылыя окрестностей Таганрога. С. Алфераки. (Lépidoptères des environs de Taganrog. Par S. Alpheraki) . . . . . 45—50

Мегалоповидныя личинки крабовъ. В. Черняевскаго. *Съ 2 таблицами.* (Larves megalopoïdes des Crabes. Par W. Tcherniawsky. Avec 2 planches) . . . . . 51—96

Петербургскія одонаты. О. Полетаевой. *Съ таблицей.* (Les Odonates de St. Petersbourg. Par O. Polétaeff. Avec une planche). 97—119

Сравнительно-анатомическія изслѣдованія нервной системы жесткокрылыхъ. Э. К. Брандта. *Съ 3 таблицами.* (Recherches anatomiques comparatives sur le système nerveux des Coléoptères. Par E. Brandt. Avec 3 planches) . . . . . 120—157

Сравнительныя изслѣдованія мужскихъ половыхъ органовъ Blattae germanicae и Periplanetae orientalis. З. Брема. (Recherches comparatives des organes génitaux du Blatta germanica et Periplaneta orientalis. Par S. Breme) . . . . . 177—181

Нѣсколько словъ объ органахъ дыханія личинокъ стрекозъ. О. Полетаевой. (Quelques mots sur les organes respiratoires chez les nymphes des Libellules. Par O. Poletaeff) . . . . . 182—189

О крыловыхъ мускулахъ стрекозъ. Н. Полетаева. (Sur les muscles d'ailes chez les Odonates. Par N. Poletaeff) . . . . . 190—194

Объ одной подражающей формѣ Oedipoda coerulans L. Н. Рѣшетина. (Sur une forme mimique d'Oedipoda coerulans L. Par N. Réchetine) . . . . . 195—199

Полужесткокрылыя фауны Россіи и сосѣднихъ съ ней странъ. В. Яковлева. (Hémiptères de la faune de Russie et des pays limitrophes. Par W. Jacovleff) . . . . . 200—220

Матеріалы для анатоміи сверчка домоваго. Э. Бормана. *Съ 2 таблицами.* (Matériaux pour l'anatomie du Gryllus domesticus. Par E. Bormann. Avec 2 planches) . . . . . 221—251

Опечатки 252

Алфавитный указатель названій семействъ, родовъ и видовъ, упоминаемыхъ въ этомъ томѣ . . . . . 253—254

Цѣна 4 р.

Trudy Russkago Ent
11 1880
Russkago
Trudy Entomologicl
1880
JUN 22 1955 Q
12 94 0 FISCH

AMNH LIBRARY
100060866